LFD-Section 1

목차

페이지

10A 엔진 및 실린더 블록 어셈블리

엔진 및 트랜스미션 어셈블리 센서 어셈블리 : 구성부품 위치

엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 – 장착

엔진 오일 : 배출 – 주입

프론트 오일 씰 _ 탈거 – 장착

크랭크샤프트 씰 변속기 사이드 : 탈거 – 장착

엔진 오일 팬 : 탈거 – 장착

엔진 오일 쿨러 : 탈거 – 장착

엔진 오일 압력 센서 : 탈거 – 장착

엔진 오일 레벨 센서 : 탈거 – 장착

엔진 오일 펌프 : 탈거 – 장착

멀티펑션 서포트 : 탈거 – 장착

드라이브 플레이트 : 탈거 – 장착

플라이휠 : 탈거 – 장착

엔진 블록 어셈블리 : 분해도

11A 엔진 탑 및 프론트 시스템

TDC 압력 : 점검

드라이브 벨트 : 탈거 – 장착

로커 커버 : 탈거 – 장착

실린더 헤드 : 탈거 – 장착

페이지

11A 엔진 탑 및 프론트 시스템

캠샤프트 : 탈거 – 장착

캠샤프트 센서 : 탈거 – 장착

엔진 악세사리 어셈블리 : 분해도

타이밍 체인 : 탈거 – 장착

TDC 센서 : 탈거 – 장착

타이밍 어셈블리 : 분해도

흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 : 탈거 – 장착

흡기 CVTC 스프로켓 : 탈거 – 장착

엔진 어셈블리 상단 : 분해도

12A 흡기 및 배기 시스템

에어필터 : 탈거 – 장착

에어클리너 유닛 : 탈거 – 장착

스로틀 밸브 : 탈거 – 장착

배기 매니폴드 : 탈거 – 장착

흡기 매니폴드 : 탈거 – 장착

흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 : 탈거 – 장착

흡기 CVTC 스프로켓 : 탈거 – 장착

에어인렛 어셈블리 : 분해도

에어 레조네이터 : 탈거 – 장착

목차

페이지 페이지

12B 터보 차저

터보차저 : 사전 주의사항

터보차저 : 탈거 – 장착

터보차저 오일파이프 : 탈거 – 장착

터보차저 에어 쿨러 : 탈거 – 장착

인터쿨러와 흡기 매니폴드 간 에어 파이프 : 탈거 – 장착

터보차저와 인터쿨러 간 에어 파이프 : 탈거 – 장착

14A 공해 방지 시스템

EVAP 캐니스터 : 탈거 – 장착

EVAP 캐니스터 퍼지 컨트롤 솔레노이드 밸브 : 탈거 – 장착

16A 시동 및 충전 시스템

알터네이터 : 탈거 – 장착

스타터 : 탈거 – 장착

17A 이그니션 시스템

이그니션 코일 : 탈거 – 장착

스파크 플러그 : 탈거 – 장착

17B 가솔린 인젝션 시스템

ECU: 탈거 – 장착

TDC 센서 : 탈거 – 장착

노킹 센서 : 탈거 – 장착

산소 센서 : 탈거 – 장착

인젝션 어셈블리 : 분해도

17B 가솔린 인젝션 시스템

인젝터 레일 : 탈거 – 장착

캠샤프트 센서 : 탈거 – 장착

17C LPG 인젝션 시스템

LPG 공급 파이프 및 LPG 리턴 파이프 : 탈거 – 장착

LPG 레벨 게이지 어셈블리 : 탈거 – 장착

LPG 봄베 : 탈거 – 장착

LPG 엔진 ECM: 탈거 – 장착

LPG 인젝션 어셈블리 : 탈거 – 장착

LPG 인젝션 온도 센서 : 탈거 – 장착

LPG 인젝션 : 수리 전 유의사항

LPG 인젝터 : 탈거 – 장착

LPG 주입 호스 : 탈거 – 장착

LPG 필터 : 탈거 – 장착

솔레노이드 밸브 어셈블리 : 탈거 – 장착

19A 냉각 시스템

냉각 회로 어셈블리 : 배출 – 주입

리저버 탱크 : 탈거 – 장착

냉각 라디에이터 : 탈거 – 장착

냉각 회로 어셈블리 : 분해도

냉각수 온도 센서 : 탈거 – 장착

서모스탯 : 탈거 – 장착

실린더 헤드 냉각수 인렛 유닛 : 탈거 – 장착

목차

페이지 페이지

19A 냉각 시스템

엔진 냉각 팬 어셈블리 저항: 탈거 – 장착

엔진 냉각 회로 : 사양

엔진 냉각 팬 어셈블리 : 탈거 – 장착

워터 펌프 : 탈거 – 장착

19B 배기 시스템

디젤 파티클 필터 (DPF) 온도 센서 : 탈거 – 장착

머플러 : 탈거 – 장착

배기 가스 레귤레이터 밸브 : 탈거 – 장착

배기 가스 압력 센서 : 탈거 – 장착

배기 시스템 : 수리 전 유의 사항

배기 어셈블리 언더 바디 : 분해도

배기 호스 : 탈거 – 장착

엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도

익스펜션 챔버 : 탈거 – 장착

카탈리틱 프리 – 컨버터 : 탈거 – 장착

19C 연료 탱크

연료 레벨 센서 모듈 : 탈거 – 장착

연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛 : 탈거 – 장착

연료 주입구 튜브 : 탈거 – 장착

19C 연료 탱크

연료 탱크 어셈블리 : 분해도

연료 탱크 어셈블리 : 탈거 – 장착

19D 엔진 마운팅 시스템

변속기 마운팅 : 탈거 – 장착

엔진 – 변속기 유닛 서포트 어셈블리 : 분해도

우측 엔진 마운팅 : 탈거 – 장착

좌측 엔진 마운팅 : 탈거 – 장착

XFD/M5R

엔진 및 트랜스미션 어셈블리 센서 어셈블리: 구성부품 위치

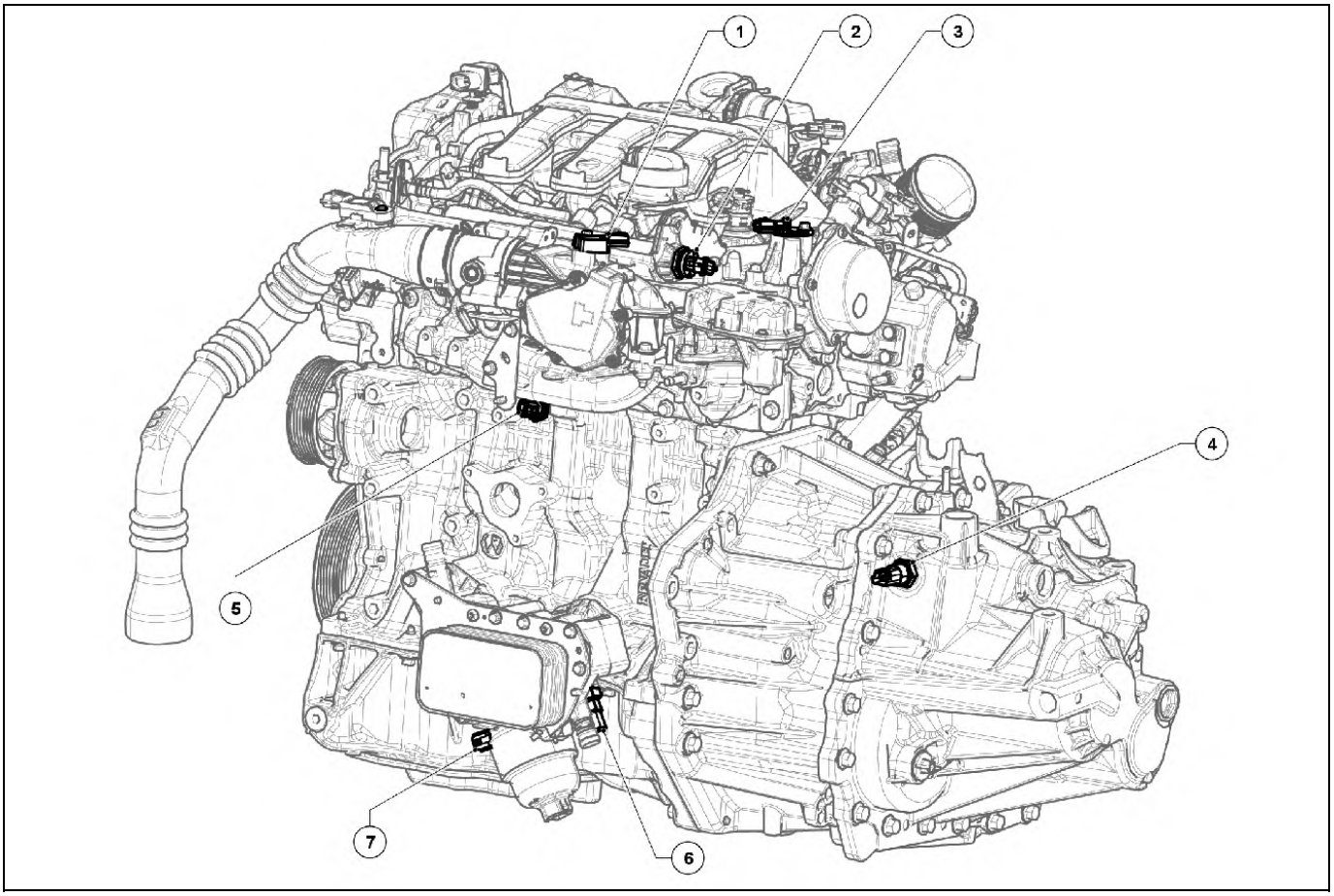
주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)

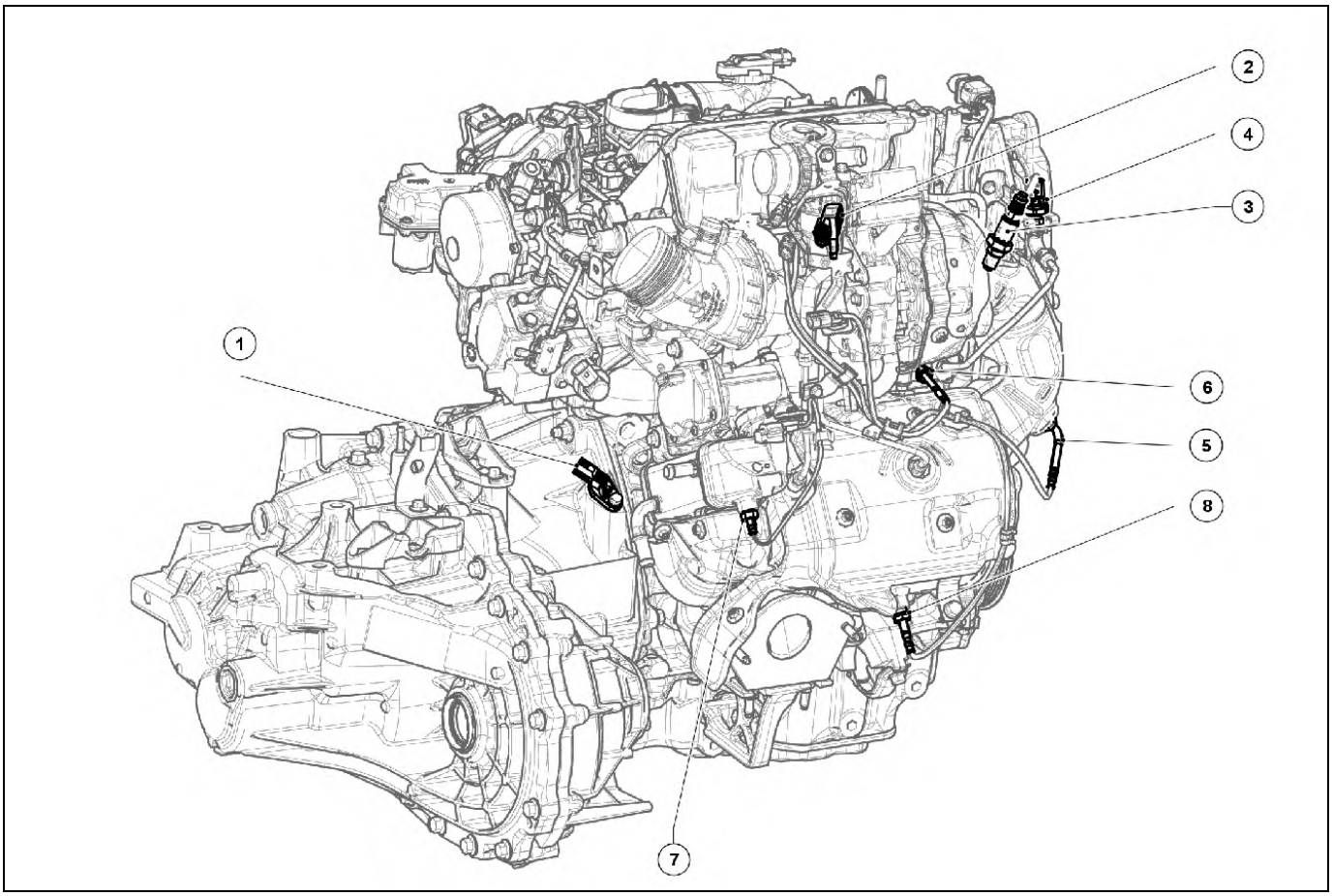
1 엔진의 프론트 페이스에 있는 센서



(참조: 삽화 설명 : 점검)

표시	설명	정보
1	에어 인렛 압력 및 온도 센서	(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도)
2	레일 압력 센서	(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도)
3	캠샤프트 포지션 센서	(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도)
4	후진 기어 스위치	(참조: 후진 기어 스위치 : 탈거 - 장착)
5	냉각수 온도 센서	(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착)
6	오일 압력 센서	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
7	오일 레벨 센서	

2 엔진의 리어 페이스에 있는 센서



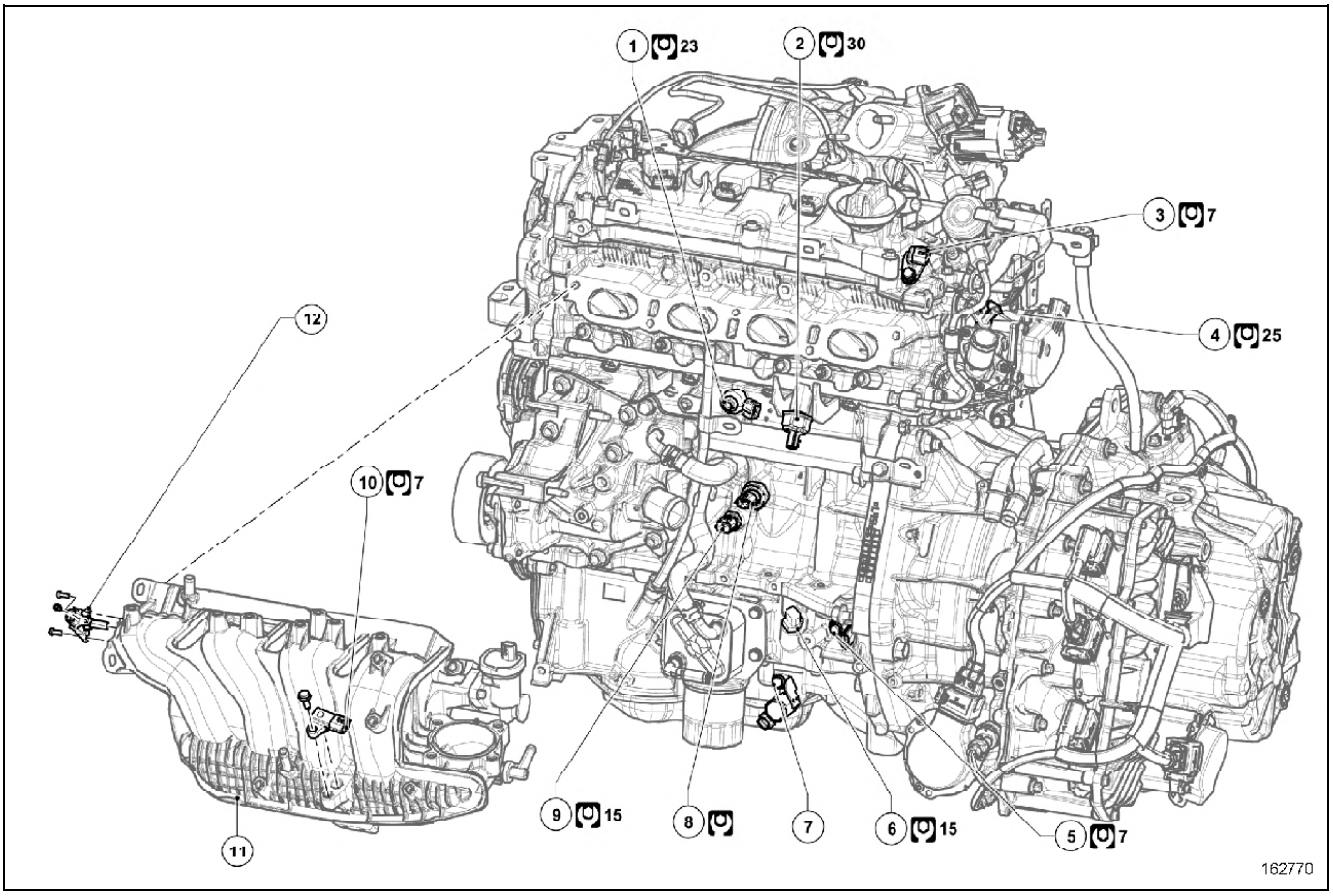
(참조: 삽화 설명 : 점검)

표시	설명	정보
1	크랭크샤프트 포지션 센서	(참조: TDC 센서 : 탈거 - 장착)
2	디젤 파티클 필터(DPF) 압력 센서	(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도)
3	산소 센서	
4	배기 가스 압력 센서	
5	카탈리틱 컨버터(삼원촉매) 흡기 온도 센서	

표시	설명	정보
6	배기 가스 온도 센서	
7	EGR 쿨러 배기 온도 센서	(참조: EGR 회로 어셈블리 : 분해도)
8	DPF 흡기 온도 센서	(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도)

XFD/M5M

엔진 및 변속기 어셈블리 센서: 분해도

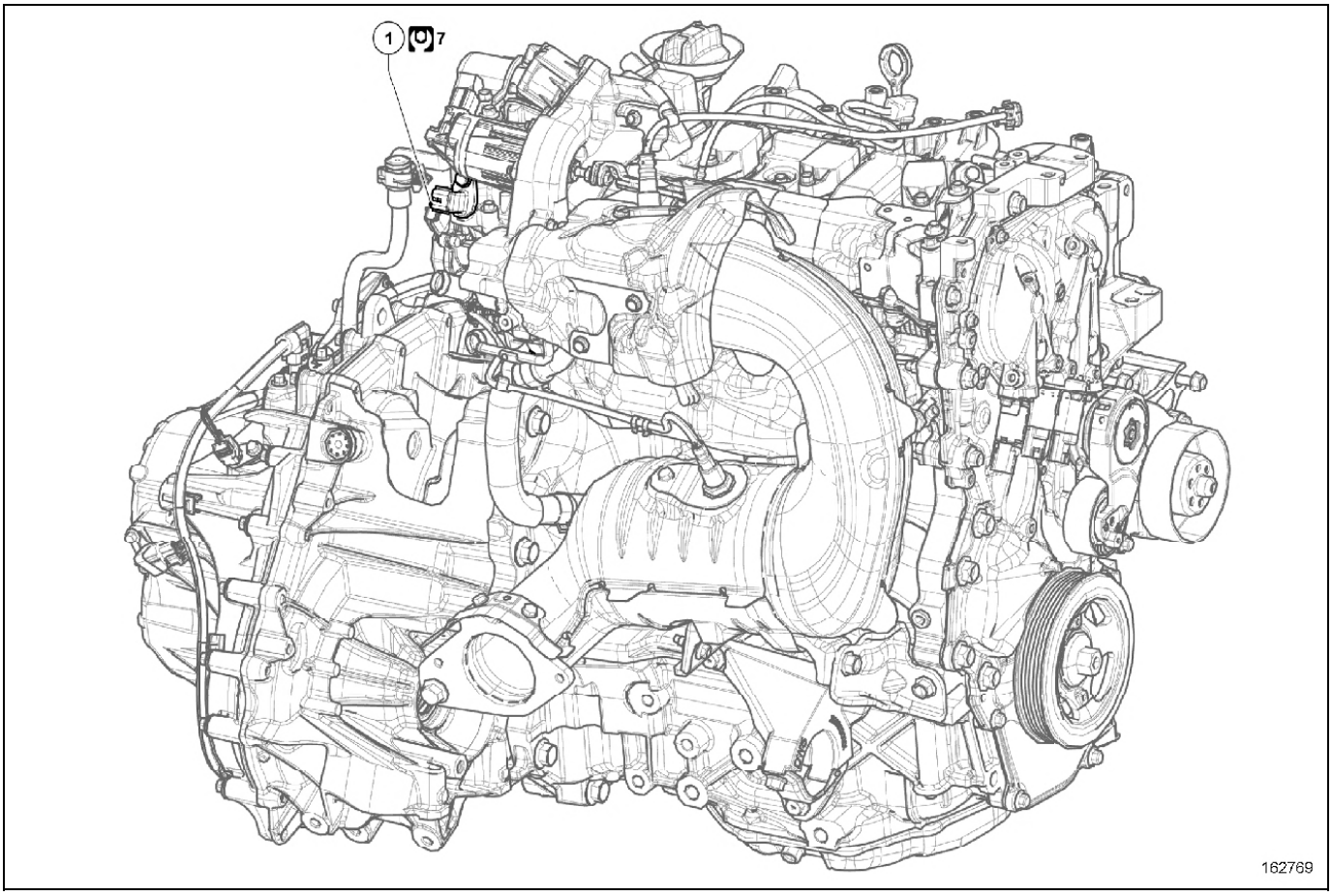


(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	노킹 센서	(참조: 노킹 센서 : 탈거 - 장착)
2	레일 압력 센서	
3	캠샤프트 포지션 센서	(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도)
4	냉각수 온도 센서	(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)
5	크랭크샤프트 포지션 센서	
6	오일 레벨 센서	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
7	오일 온도 센서	

표시	설명	정보
8	오일 압력 센서	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
9	오일 압력 센서	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
10	에어 인렛 압력 센서	(참조: EGR 회로 어셈블리 : 분해도)
11	에어 흡기 매니폴드	(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
12	에어 인렛 모드 도어 플랩 포지션 센서	(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착)



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	캠샤프트 포지션 센서	(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도)

XFD/M4R

엔진 및 변속기 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
연료 공급 파이프 유니언	18 Nm	
연료 리턴 파이프	18 Nm	
차체에 접지 너트	8Nm	

필수 특수 공구		
호스 클립용 롱 노우즈 플라이어	RSM. 9252	XFD/M4R
엔진 및 변속기 리프팅 공구	RSM. 9018	XFD/M4R

재료
냉매 충전 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰

성분
THREE BOND 1194

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

주의

시스템에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등):

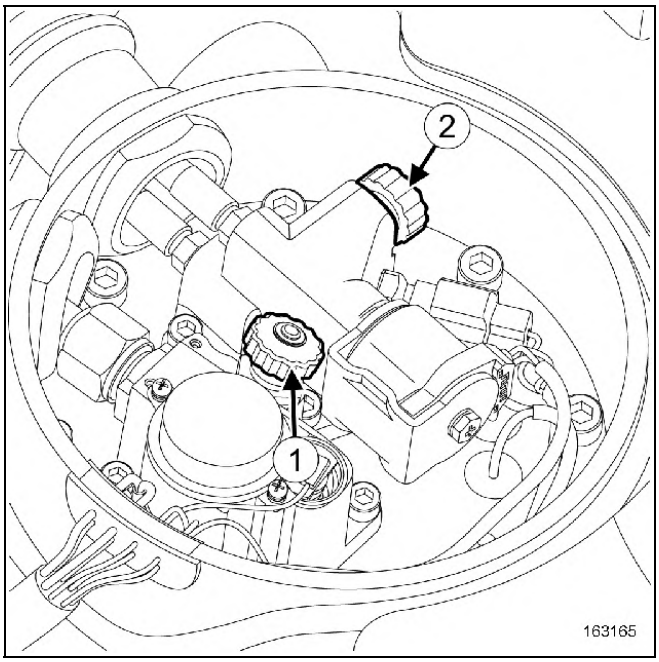
■ (참조: 드라이브샤프트 어셈블리 : 분해도)
■ (참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도)
■ (참조: 스티어링 어셈블리 : 분해도)
■ (참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도)
■ (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도)

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

XFD/M4R/GPL



- 엔진이 작동하고 있을 때(1) 공급 핸들 및 배기 핸들(2) 을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 밸브 케이스를 닫는다.
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

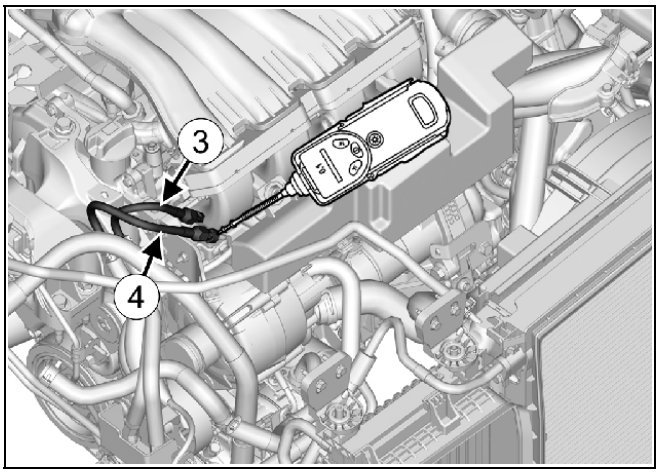
NOTE

LPG 가스 누출에 대비하고 인접한 점화원이 없는지 확인한다.

NOTE

LPG 공급 파이프 유니언 및 LPG 리턴 파이프 유니언을 탈거하고 장착하도록 유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

/



- 다음을 분리한다:
  - 연료 공급 파이프(3)공급 레일 유니언에서,
  - 연료 리턴 파이프(4) 연료 리턴 레일에서.
- 플러그를 다음에 장착한다.
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.

- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이,
- 가솔린 엔진 ECU를 탈거한다(참조: ECU : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 다음을 배출한다.
  - 냉각 시스템(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환),
  - 냉매 시스템(다음 사용) 냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).
- 특수 공구를 사용하여 다음을 탈거한다:(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스 클립
  - 냉각 라디에이터에서 로어 냉각 호스 클립

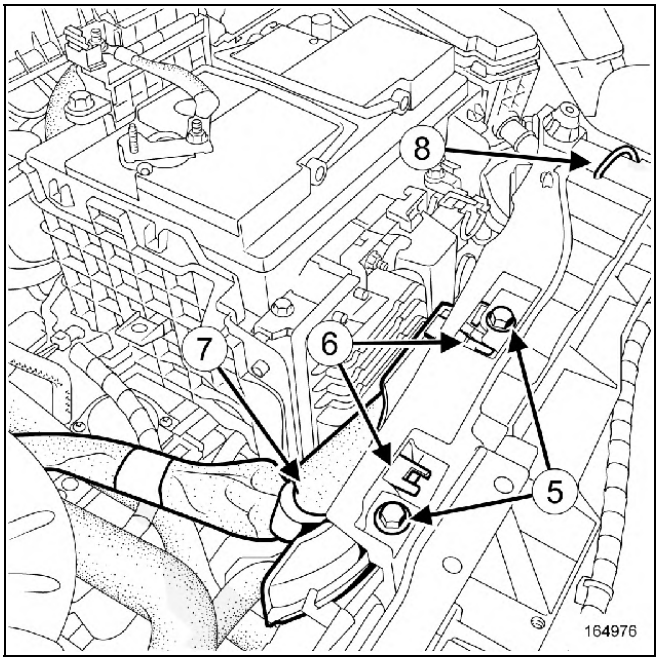
- 을(를) 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스
  - 냉각 라디에이터의 로어 냉각 호스.
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 타이 바(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 좌측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도).

주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

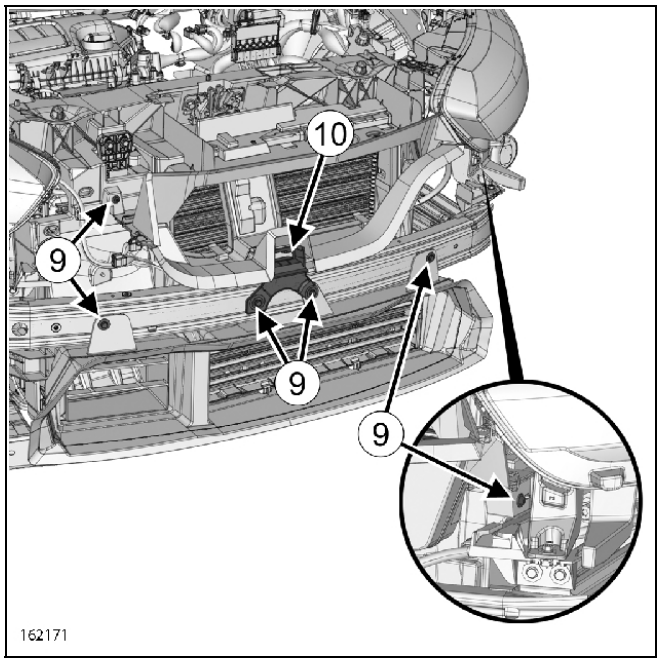
- 프론트 범퍼를 탈거한다(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).
- 파킹 에이드 센서를 탈거한다.(참조: 거리계 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 준비 작업

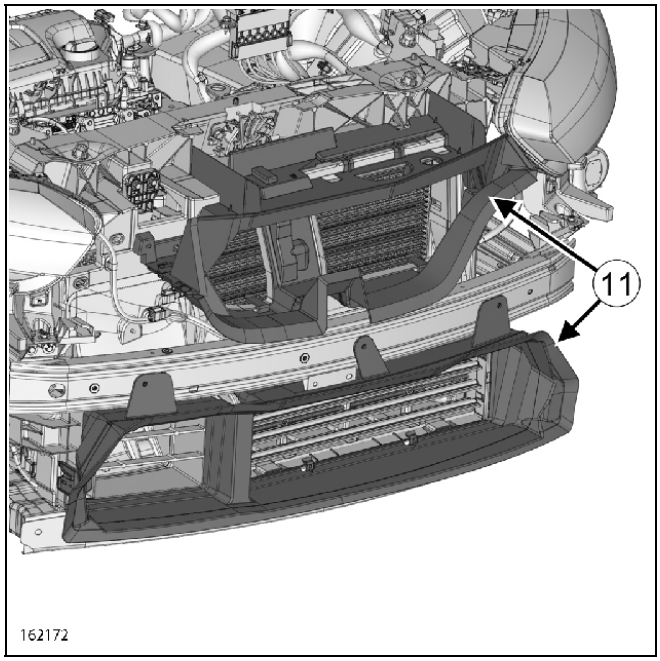


- 와이어링 볼트를 탈거한다.(5).
- 다음을 탈거한다:(6)와이어링.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.(7).
- 후드 록 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.(8)프론트 엔드 패널.

1.3 탈거 준비 작업

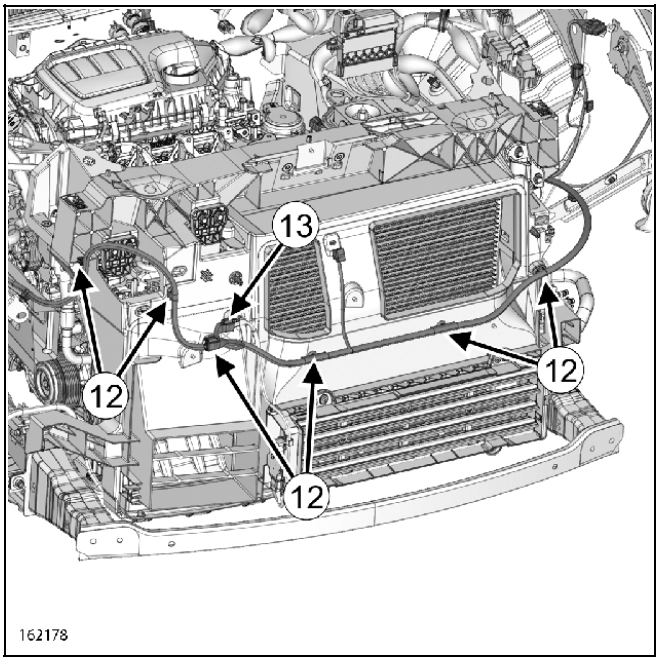


- 다음을 탈거한다:
  - 에어 인렛 카울 볼트(9),
  - 에어 인렛 카울 서포트(10).

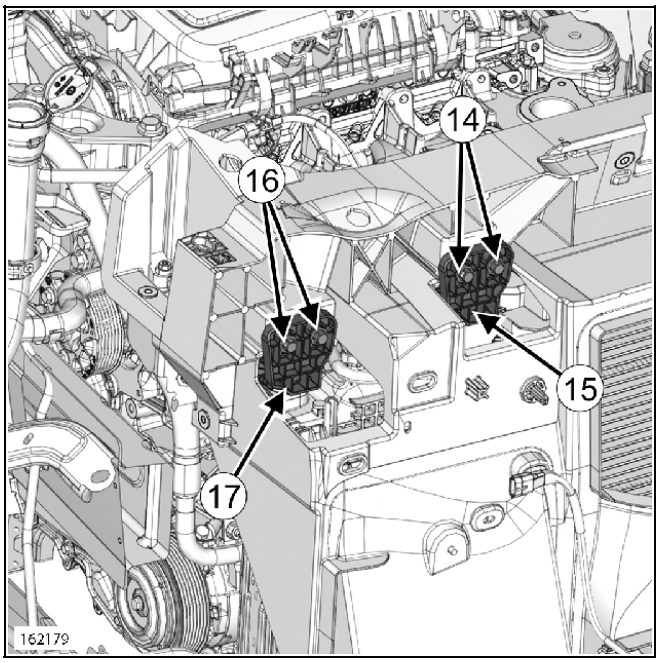


- 에어 인렛 카울을 탈거한다.(11).
- 다음을 탈거한다:
  - 헤드램프(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼 리인포스먼트(참조: 어퍼 프론트 임팩트 크로스 멤버 : 탈거 - 장착).

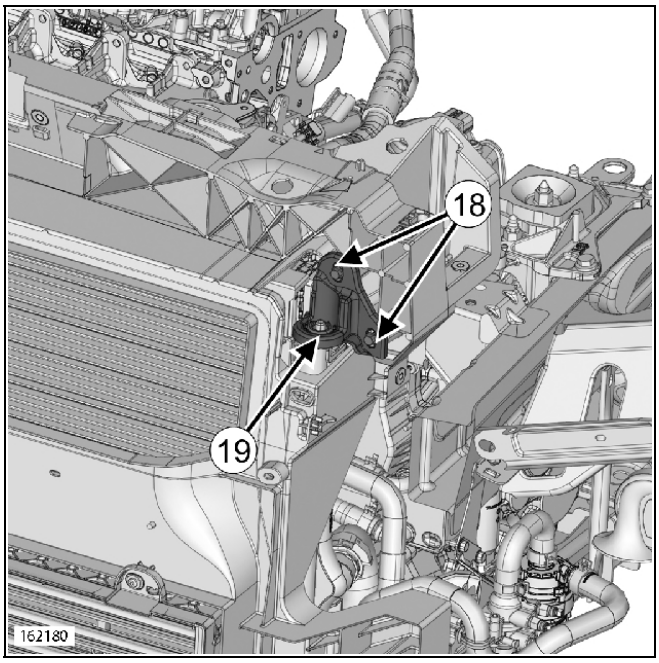
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛 인렛의 에어 인렛 덕트(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - ECU용 에어 인렛 덕트(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 후드 록을 탈거한다.(참조: 사이드 도어 오프닝 메커니즘 : 분해도).



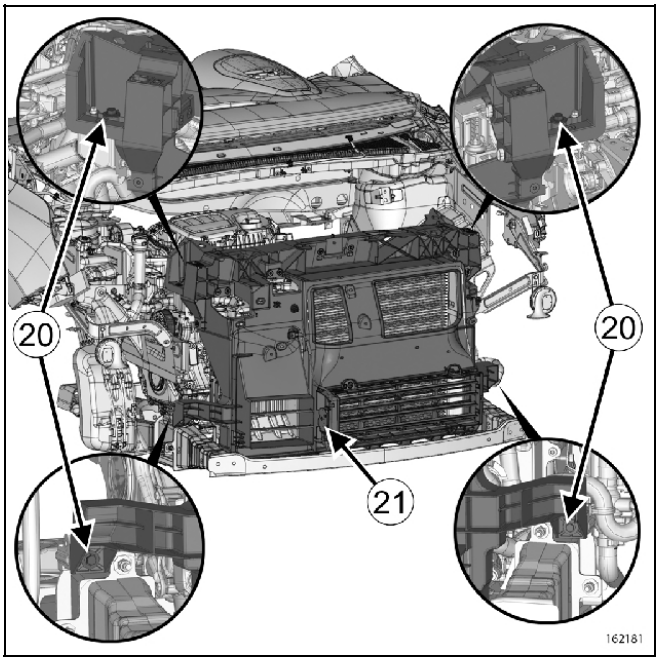
- 다음에서 와이어링을 탈거한다.(12).
- 에어 인렛 플랩 커넥터를 분리한다.(13).



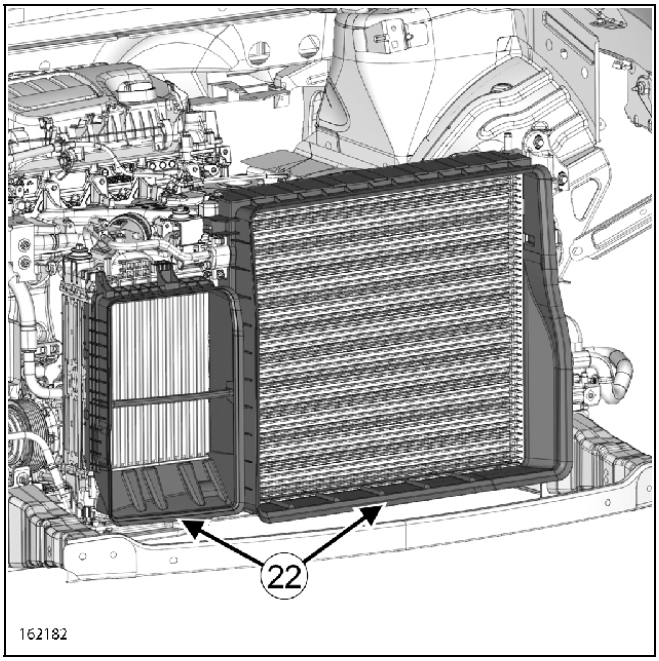
- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 좌측 브라켓 볼트(14),
  - 콘덴서 좌측 브라켓(15),
  - 인터쿨러 브라켓 볼트(16),
  - 인터쿨러 브라켓(17).



- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 우측 브라켓 볼트(18),
  - 콘덴서 우측 브라켓(19).



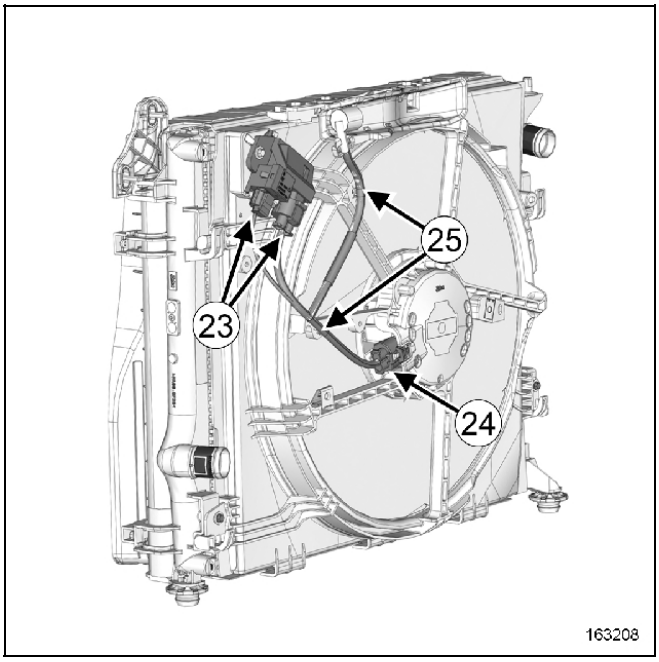
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 엔드 패널 볼트(20),
  - 프론트 엔드 패널(21).



- 에어 인렛 디플렉터를 탈거한다.(22).

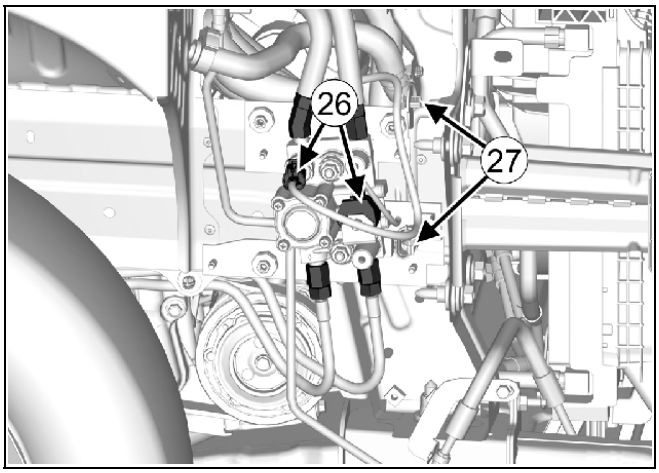
1.4 탈거 준비 작업

- 인터쿨러를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 콘덴서를 탈거한다.(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도).

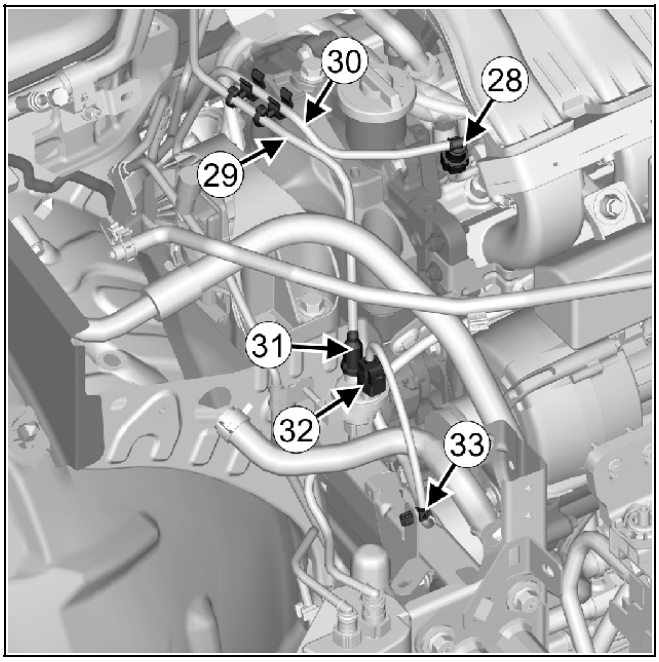


- 다음을 분리한다:
  - 릴레이박스 커넥터(23),
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리(24).
- 와이어링을 탈거한다(25).
- 라디에이터를 탈거한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 라디에이터 아래에 있는 크로스 멤버를 탈거한다.(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도):
  - 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프 볼트,
  - 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프.
- 플러그를 장착한다.
- 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프를 이동시킨다.

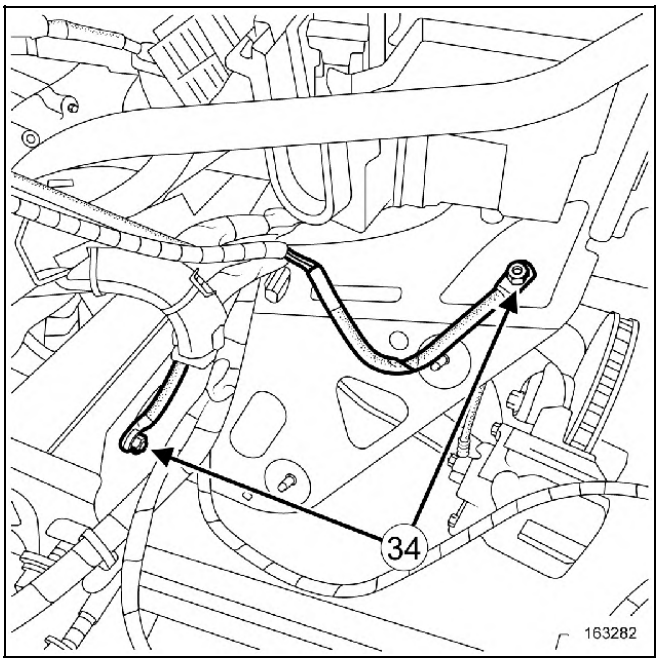
XFD/M4R/GPL



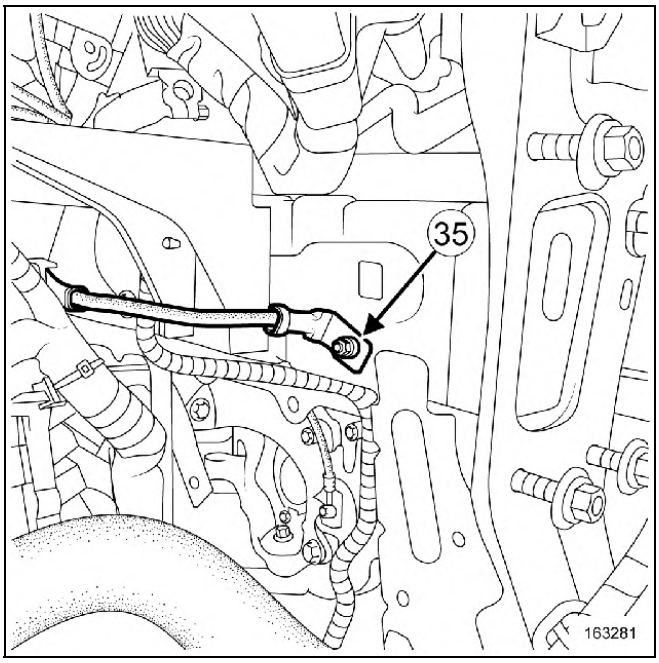
- 다음을 분리한다:
  - LPG 팽창 밸브 아웃렛 유니언 커넥터(26),
  - LPG 팽창 밸브 아웃렛 유니언 커넥터 와이어링 클립(27).



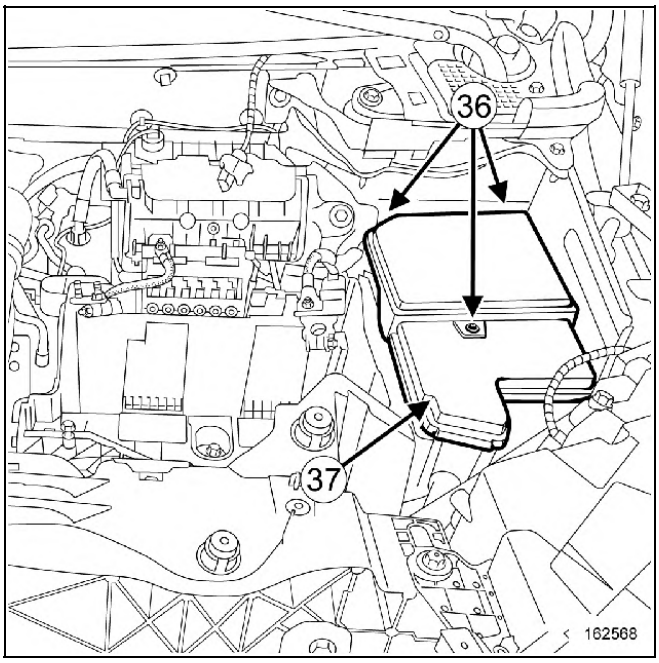
- 연료 공급 파이프를 분리한다 (28).
- 플러그를 삽입한다.
- 다음을 탈거한다:
  - EVAP 파이프 (29),
  - 연료 공급 파이프 (30).
- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 파이프 (31),
  - 솔레노이드 밸브 커넥터 (32).
- 서포트에서 EVAP 캐니스터 와이어링을 탈거한다 (33).
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.



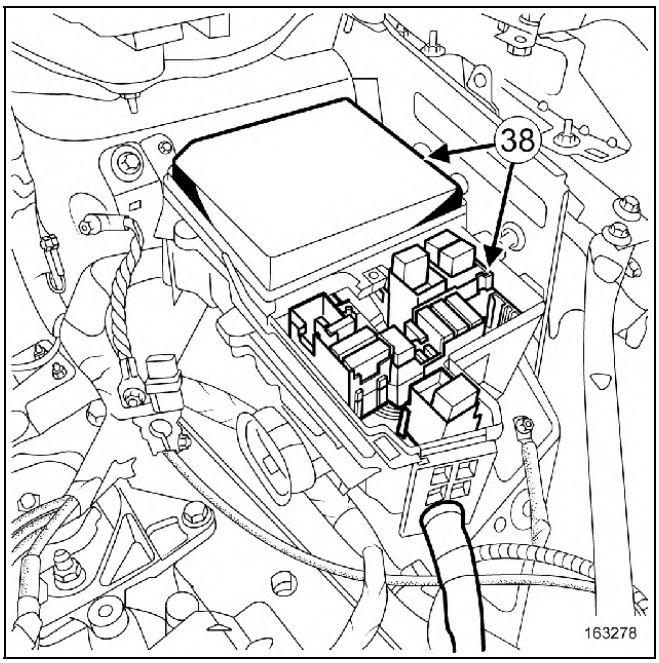
- 바디의 접지 스트랩에서 너트를 탈거한다(34).



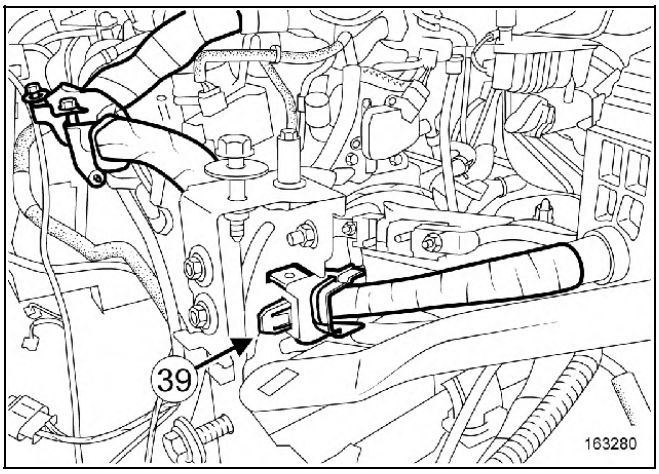
- 바디의 자동 변속기의 접지 케이블 볼트를 탈거한다(35).
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 엔진 와이어링 너트,
  - 엔진 와이어링.



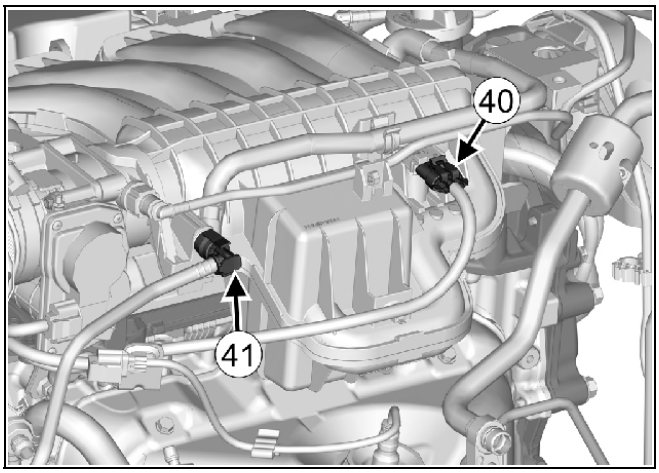
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버 볼트(36),
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버(37).



- 엔진룸의 퓨즈 및 릴레이 박스 마운팅에서(38)BIC 커넥터, 퓨즈 홀더 및 릴레이를 분리한다.

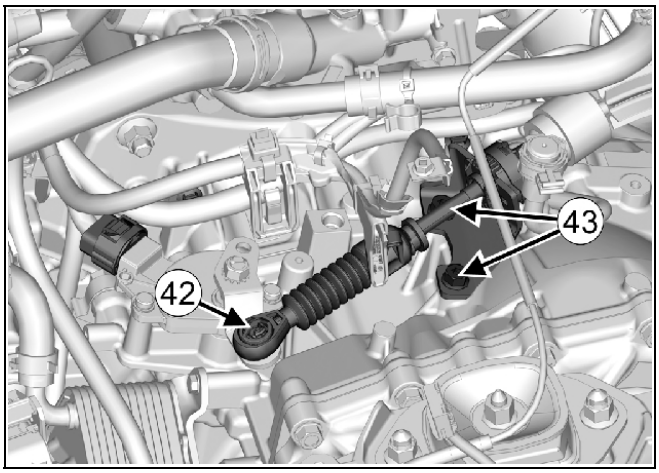


- 바디에서 엔진 와이어링을 탈거한다(39).

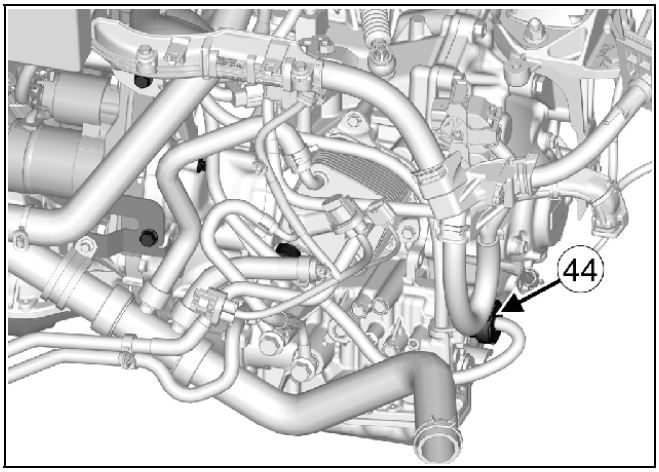


- map 센서 커넥터를 분리한다 (40).
- 진공 펌프를 탈거한다 (41).
- 특수 공구를 사용하여 클립을 이동시킨다(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프,
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.
- 다음을 탈거한다:(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프,
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.

1.5 탈거 준비 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 컴비네이션 렌치를 사용하여(42)셀렉터 볼 조인트에서 변속기 컨트롤 케이블,
  - 변속기 컨트롤 케이블 서포트 볼트 (43).
- 변속기 컨트롤 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.



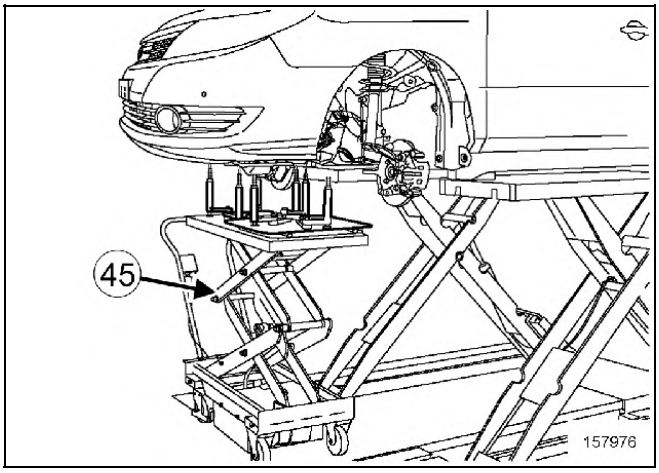
- 커넥터를 분리한다. (44) 유압 컨트롤 유닛에서.

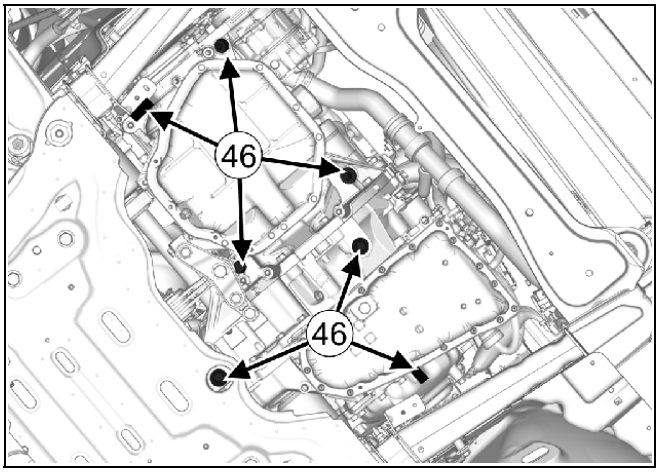
1.6 탈거 준비 작업

- 엔진의 엔진 하네스, 퓨즈 및 릴레이를 위치시킨다.
- 다음 특수 공구를 사용하여 리저버 탱크 아웃렛 호스에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 플랜지 너트,
  - 카탈리틱 프리-컨버터와 연결 호스 사이의 씰.

1.7 탈거 작업

- 바디에 엔진 마운팅의 위치를 표시한다.





- 특수 공구를 위치시킨다 (RSM. 9018) (45) 지지 포인트에서 (46) 엔진 - 변속기 어셈블리 아래.
- 특수 공구를 사용하여 엔진 - 변속기 어셈블리를 지지한다(RSM. 9018).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 우측 엔진 마운팅 볼트,
  - 좌측 엔진 마운팅 러버 패드의 센터 너트.

NOTE

참고:
엔진 - 변속기 어셈블리 주변에 바디의 움직임을 막는 구성부품이 없는지 확인한다.
리프팅 작업 전과 작업 중에는 모든 와이어링 하네스가 연결된 상태인지 반드시 점검한다.
탈거 작업 중에는 차량 무게 중심의 변화로 인해 차량이 리프트에서 떨어지지 않도록 항상 주의한다.

- 엔진-변속기 어셈블리를 천천히 내려 차량에서 탈거한다.

1.8 탈거 작업

- 전동 워터 펌프 파이프를 분리하기 위해 "엔진-변속기" 어셈블리를 이동시킨다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 전동 워터 펌프 파이프에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)특수 공구 사용 (RSM. 9252).

- 전동 워터 펌프 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.9 탈거 작업

- "엔진 및 변속기" 어셈블리를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰 .

주의

장착 직전까지 각 구성부품에서 플러그를 탈거하지 않는다.
또한 부품을 차량에 장착할 때까지 포장에서 꺼내지 않는다.

주의

누출을 방지하기 위해, 씰과 파이프 표면의 상태가 양호한지 점검한다. 표면이 깨끗하고 긁힌 흔적은 없는지 점검한다.

- 냉매 회로 파이프의 씰을 청소한다(참조: 냉매 파이프 씰 : 청소).

2.2 장착 작업

XFD/M4R/GPL

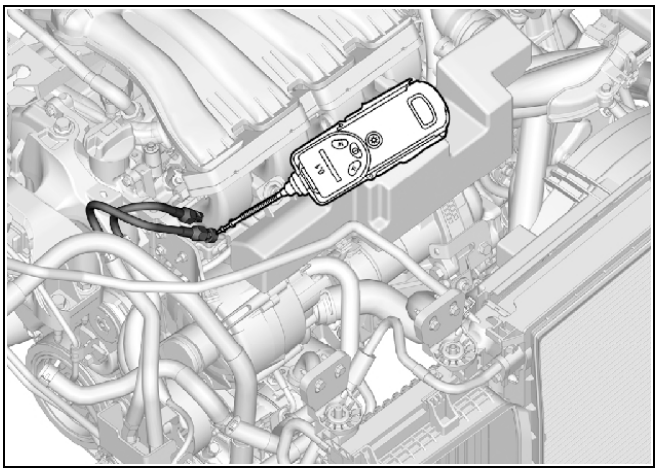
- 다음 위치에서 플러그를 탈거한다:
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.
- 다음을 장착한다:
  - 신품 연료 공급 파이프 유니언 씰,
  - 신품 연료 리턴 파이프 유니언 씰.
- 다음을 사용하여 연료 공급 파이프 유니언과 연료 리턴 파이프 유니언을 적용한다: **THREE BOND 1194**(부품 번호: 2725352001).
- 다음을 연결한다.
  - 연료 레일에 있는 연료 공급 파이프,
  - 리턴 레일의 연료 리턴 파이프.

NOTE

참고:
유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 연료 공급 파이프 유니언 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다,
  - 리어토크로 조임 연료 리턴 파이프 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.

XFD/M4R/GPL



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지토크로 조임 차체에 접지 너트 장소**: 8Nm**.
- 다음을 주입한다.
  - 및 냉각 회로 공기빼기(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
  - 냉매 시스템(다음 사용) 냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).

XFD/M5R

엔진 및 변속기 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
차체에 접지 너트	8Nm	

필수 특수 공구		
호스 클립용 롱 노우즈 플라이어	RSM. 9252	XFD/M5R
엔진 및 변속기 리프팅 공구	RSM. 9018	XFD/M5R

재료
냉매 충전 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

주의

시스템에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등):

- (참조: 드라이브샤프트 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 스티어링 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도)

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

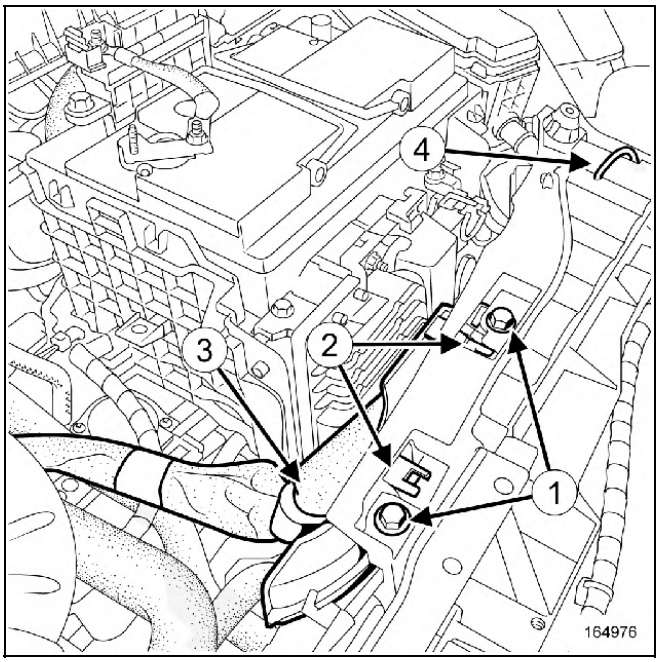
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이,
- 가솔린 엔진 ECU를 탈거한다(참조: ECU : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 다음을 배출한다.
  - 냉각 시스템(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환),
  - 냉매 시스템(다음 사용) 냉매 충전 장비 (참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).
- 특수 공구를 사용하여 다음을 탈거한다:(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스 클립
  - 냉각 라디에이터에서 로어 냉각 호스 클립
- 을(를) 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스
  - 냉각 라디에이터의 로어 냉각 호스.
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 타이 바(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 좌측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도).

주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

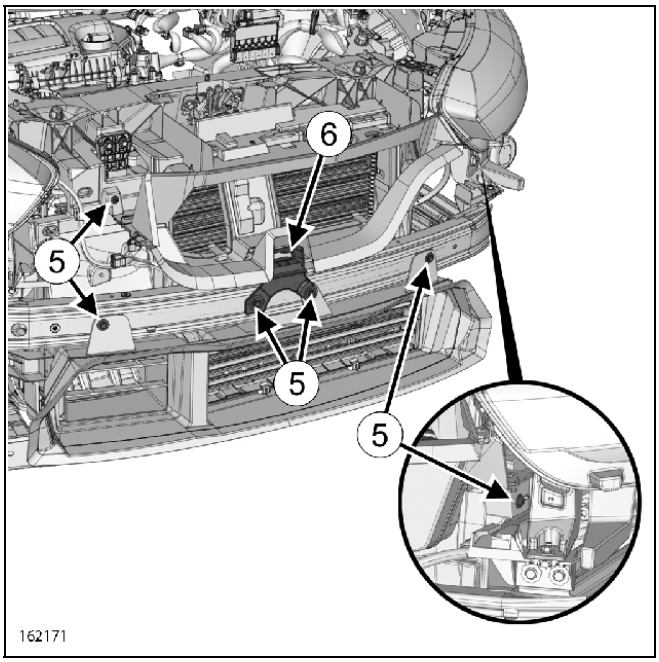
- 프론트 범퍼를 탈거한다(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).
- 파킹 에이드 센서를 탈거한다.(참조: 거리계 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 준비 작업

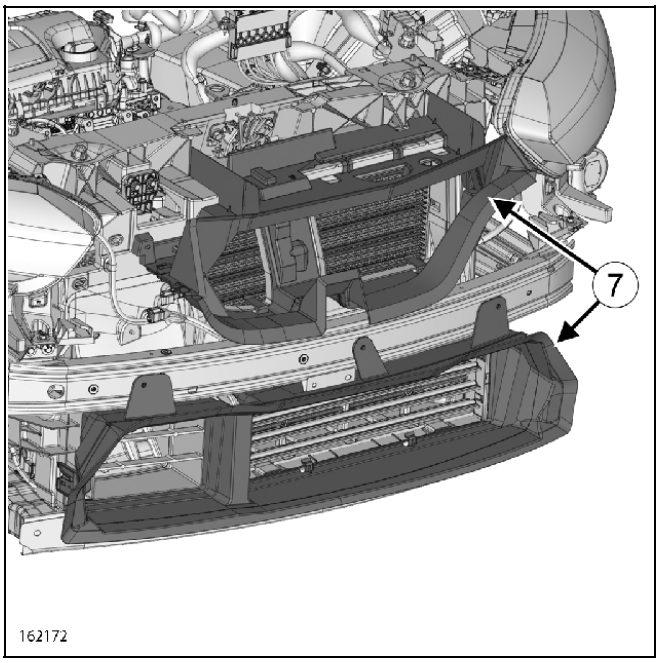


- 와이어링 볼트를 탈거한다.(1).
- 다음을 탈거한다:(2)와이어링.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.(3).
- 후드 록 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.(4)프론트 엔드 패널.

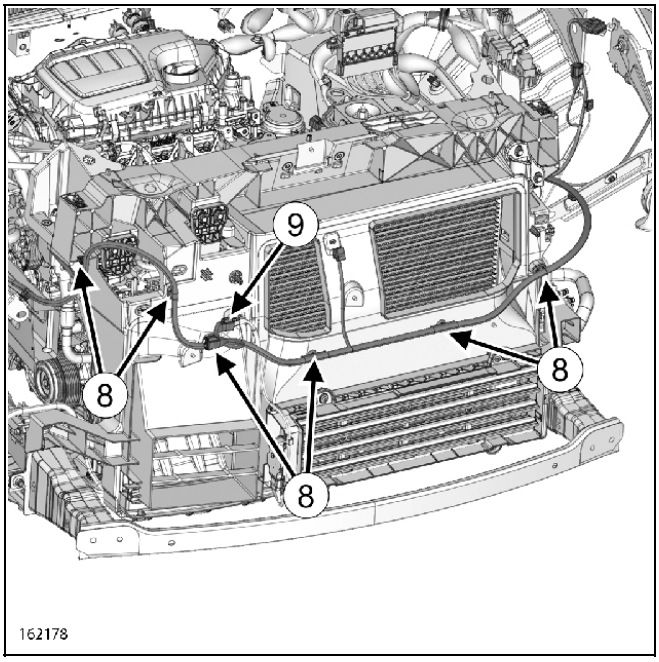
1.3 탈거 준비 작업



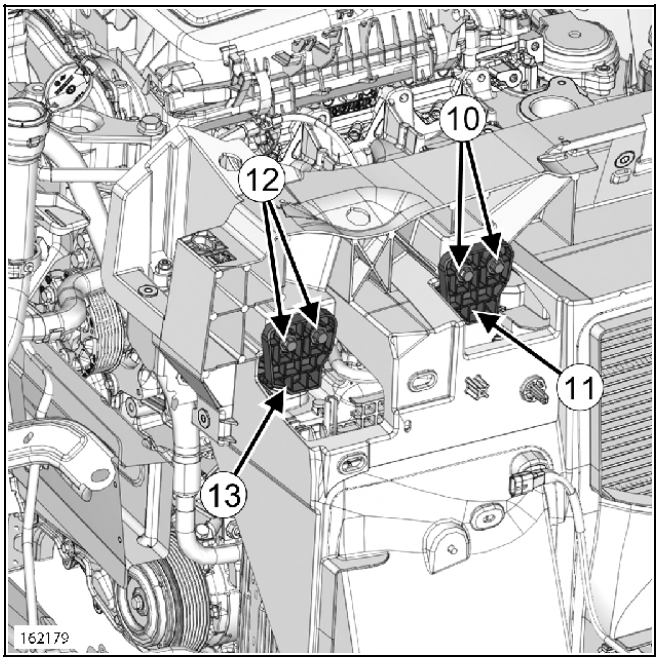
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 인렛 카울 볼트(5),
  - 에어 인렛 카울 서포트(6).



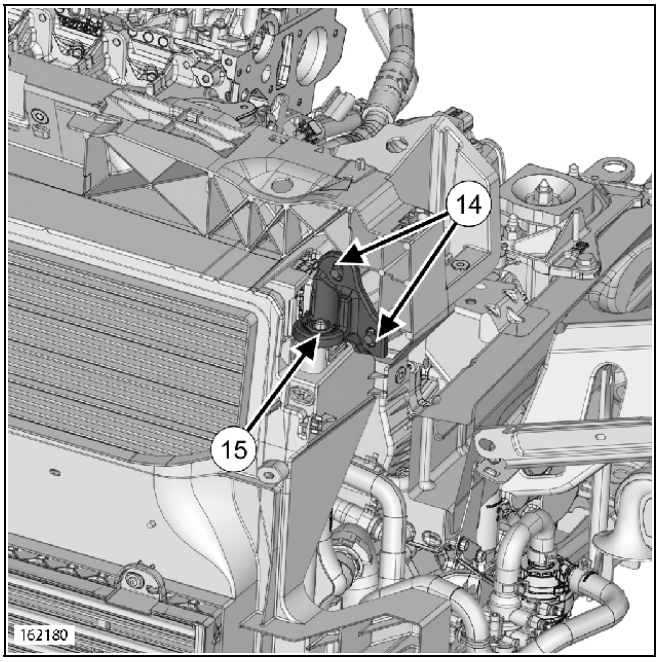
- 에어 인렛 카울을 탈거한다.(7).
- 다음을 탈거한다:
  - 헤드램프(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼 리인포스먼트(참조: 어퍼 프론트 임팩트 크로스 멤버 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛 인렛의 에어 인렛 덕트(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - ECU용 에어 인렛 덕트(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 후드 록을 탈거한다.(참조: 사이드 도어 오프닝 메커니즘 : 분해도).



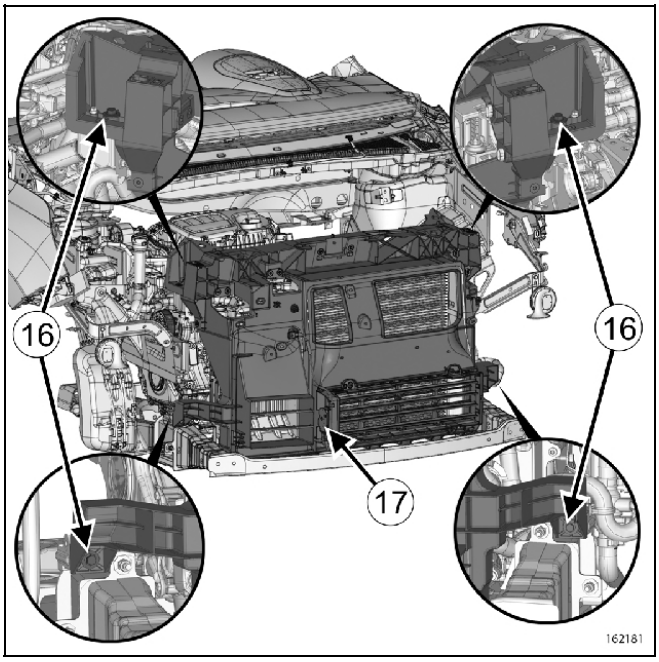
- 다음에서 와이어링을 탈거한다.(8).
- 에어 인렛 플랩 커넥터를 분리한다.(9).



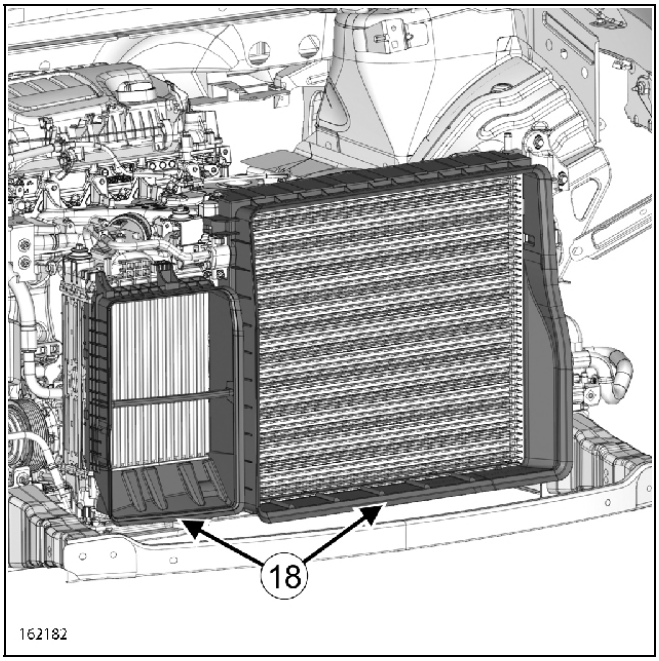
- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 좌측 브라켓 볼트(10),
  - 콘덴서 좌측 브라켓(11),
  - 인터쿨러 브라켓 볼트(12),
  - 인터쿨러 브라켓(13).



- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 우측 브라켓 볼트(14),
  - 콘덴서 우측 브라켓(15).



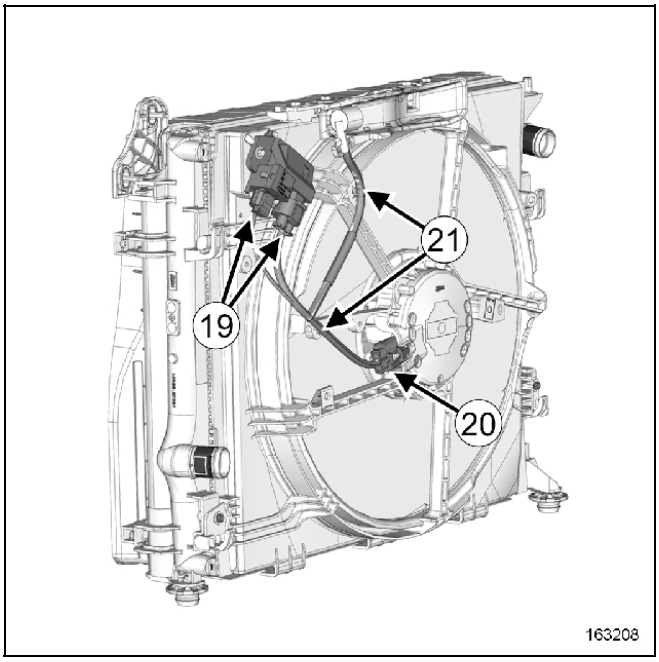
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 엔드 패널 볼트(16),
  - 프론트 엔드 패널(17).



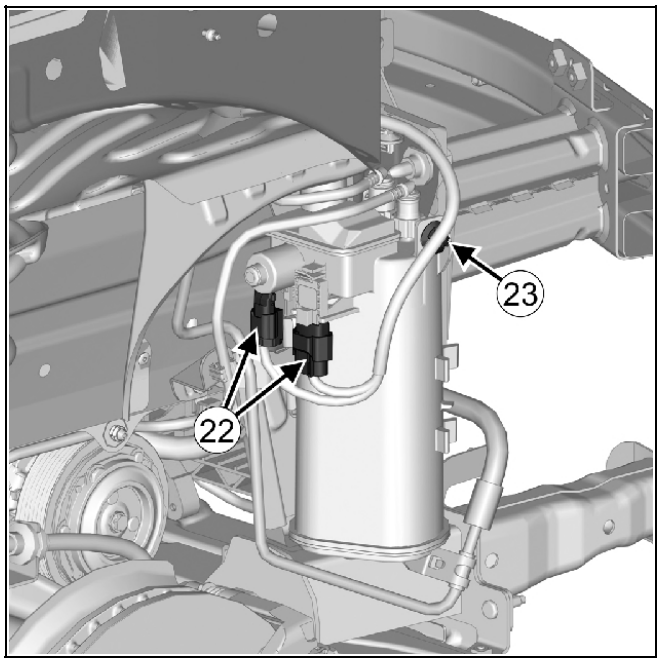
- 에어 인렛 디플렉터를 탈거한다.(18).

1.4 탈거 준비 작업

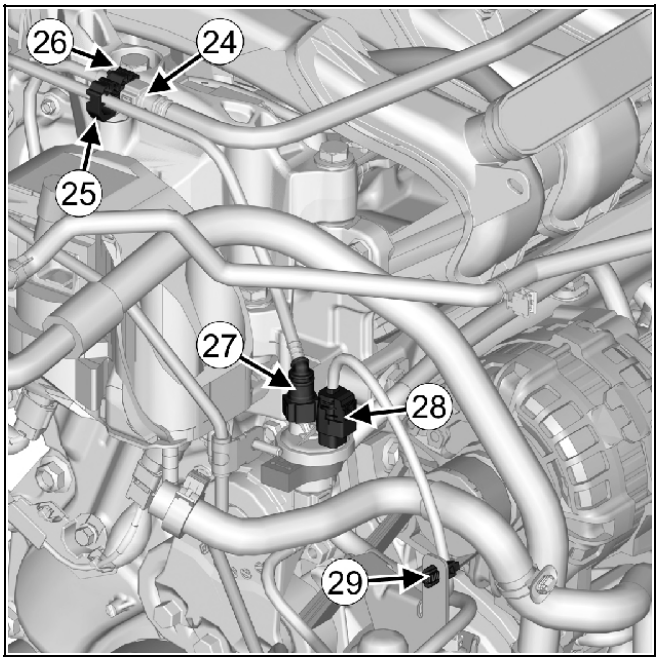
- 인터쿨러를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 콘덴서를 탈거한다.(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도).



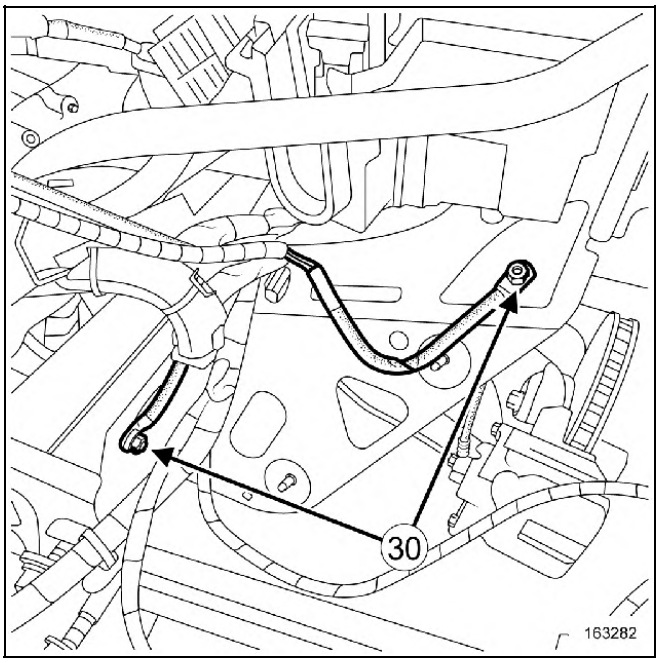
- 다음을 분리한다:
  - 릴레이박스 커넥터(19),
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리(20).
- 와이어링을 탈거한다(21).
- 라디에이터를 탈거한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 라디에이터 아래에 있는 크로스 멤버를 탈거한다.(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도):
  - 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프 볼트,
  - 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프.
- 플러그를 장착한다.
- 저압 파이프-컴프레서 연결 파이프를 이동시킨다.



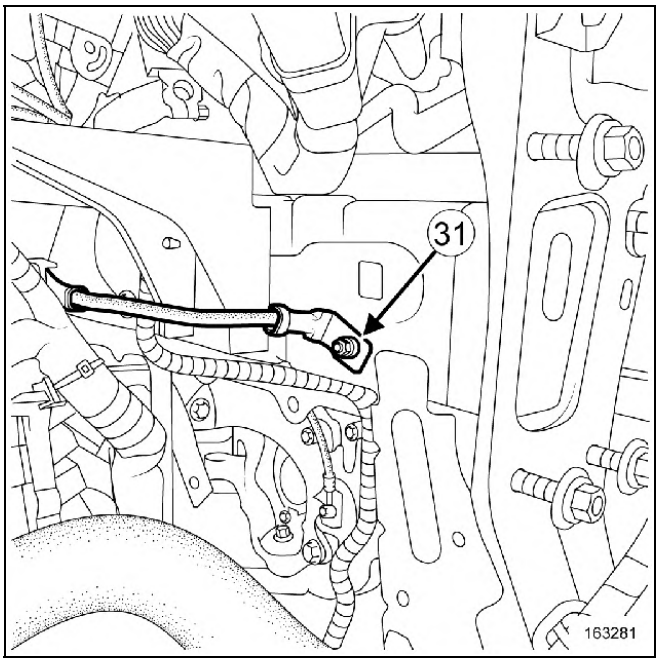
- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 커넥터(22),
  - EVAP 캐니스터 커넥터 와이어링 클립 (23).



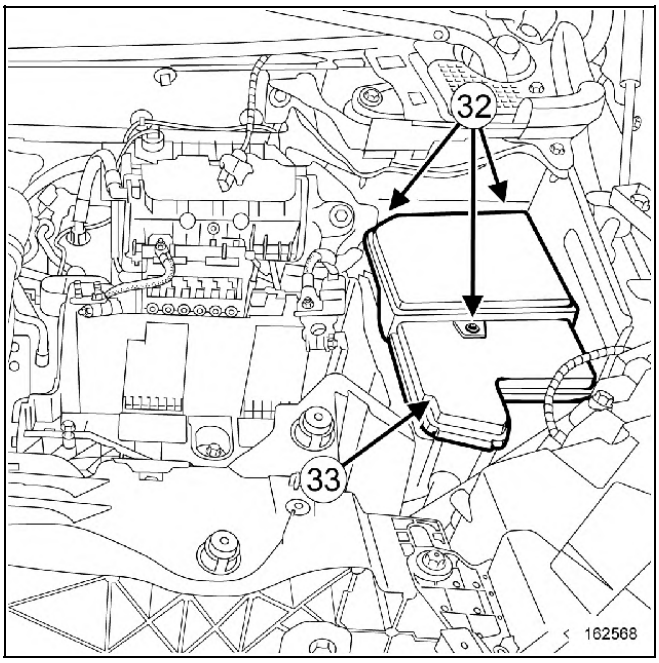
- 연료 공급 파이프를 분리한다(24).
- 플러그를 삽입한다.
- 다음을 탈거한다:
  - EVAP 파이프(25),
  - 연료 공급 파이프(26).
- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 파이프(27),
  - 솔레노이드 밸브 커넥터(28).
- 서포트에서 EVAP 캐니스터 와이어링을 탈거한다(29).
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.



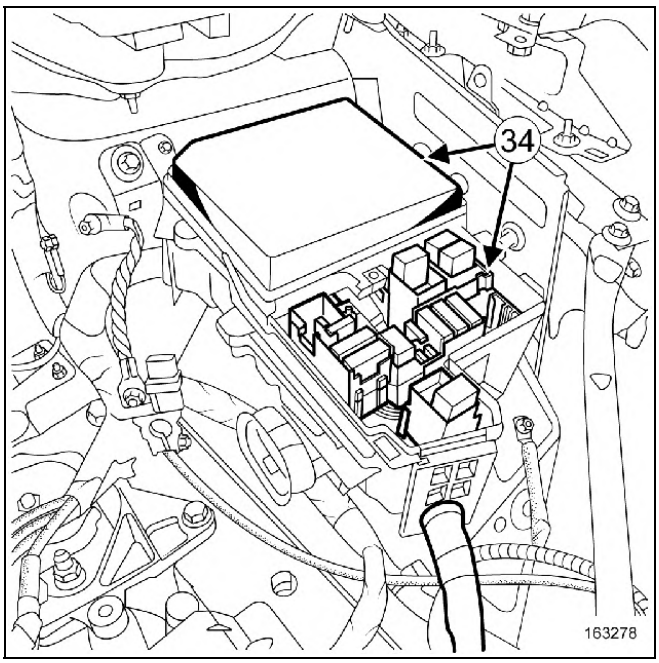
- 바디의 접지 스트랩에서 너트를 탈거한다(30).



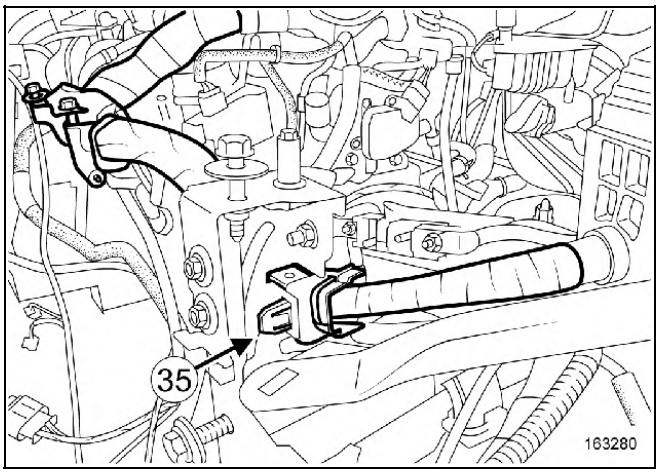
- 바디의 자동 변속기의 접지 케이블 볼트를 탈거한다(31).
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 엔진 와이어링 너트,
  - 엔진 와이어링.



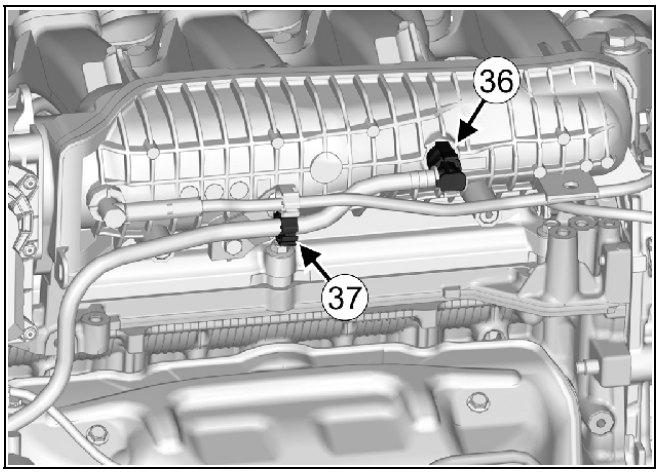
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버 볼트(32),
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버(33).



- 엔진룸의 퓨즈 및 릴레이 박스 마운팅에서(34)BIC 커넥터, 퓨즈 홀더 및 릴레이를 분리한다.

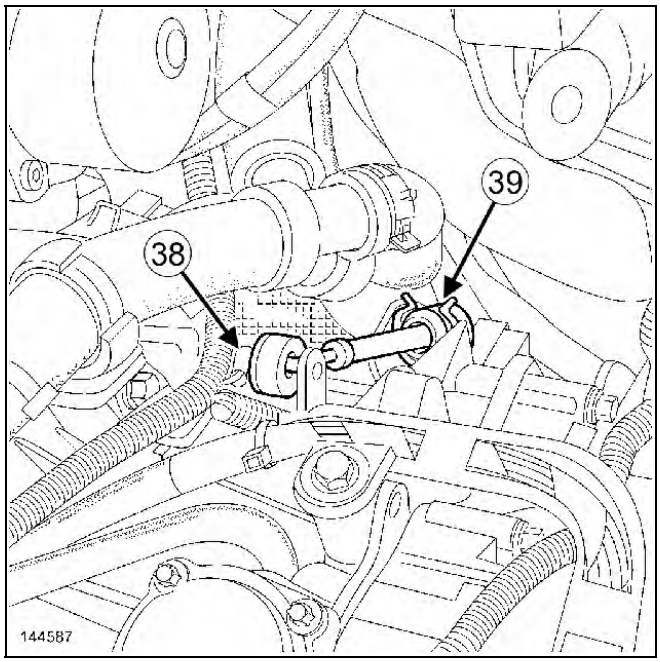


- 바디에서 엔진 와이어링을 탈거한다(35).

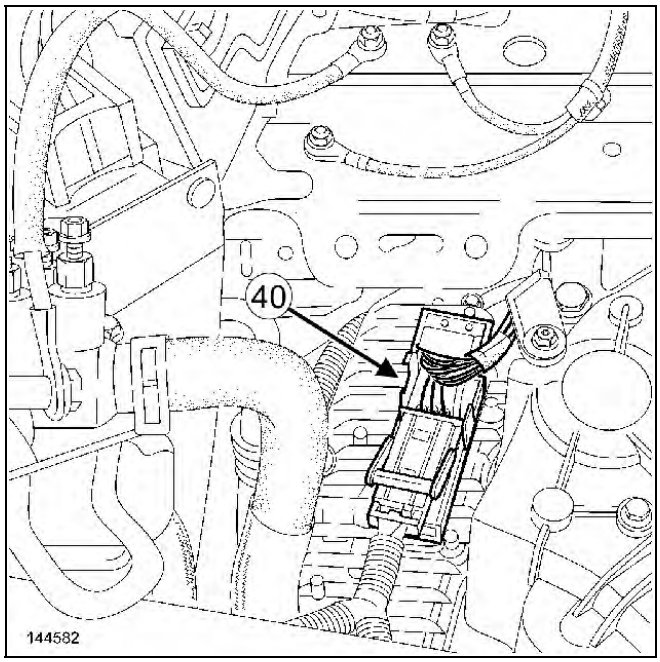


- 클립을 이동하고(36)흡기 매니폴드에서 진공 펌프를 분리한다.
- 진공 펌프를 탈거한다(37).
- 특수 공구를 사용하여 클립을 이동시킨다(RSM. 9252) (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프,
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.
- 다음을 탈거한다:(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프,
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.

1.5 탈거 준비 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 컨트롤 케이블(38)셀렉터 볼 조인트에서 변속기 컨트롤 케이블,
  - 변속기 컨트롤 케이블(39)서포트에서.
- 변속기 컨트롤 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.



- 커넥터를 분리한다.(40)TCM에서.

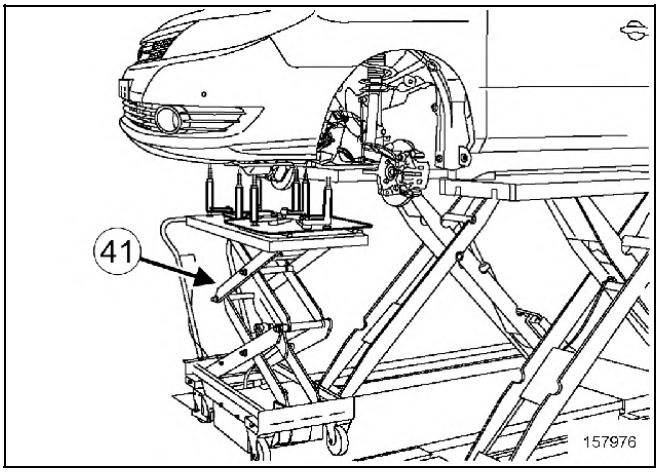
1.6 탈거 준비 작업

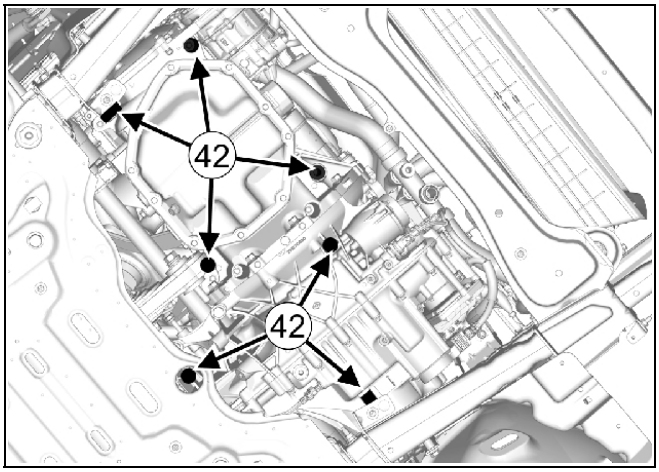
- 엔진의 엔진 하네스, 퓨즈 및 릴레이를 위치시킨다.

- 다음 특수 공구를 사용하여 리저버 탱크 아웃렛 호스에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다(RSM. 9252) (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 플랜지 너트,
  - 카탈리틱 프리-컨버터와 연결 호스 사이의 씰.

1.7 탈거 작업

- 바디에 엔진 마운팅의 위치를 표시한다.





- 특수 공구를 위치시킨다 (RSM. 9018) (41) 지지 포인트에서 (42) 엔진 - 변속기 어셈블리 아래.
- 특수 공구를 사용하여 엔진 - 변속기 어셈블리를 지지한다(RSM. 9018).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 우측 엔진 마운팅 볼트,
  - 좌측 엔진 마운팅 러버 패드의 센터 너트.

NOTE

참고:
엔진 - 변속기 어셈블리 주변에 바디의 움직임을 막는 구성부품이 없는지 확인한다.
리프팅 작업 전과 작업 중에는 모든 와이어링 하네스가 연결된 상태인지 반드시 점검한다.
탈거 작업 중에는 차량 무게 중심의 변화로 인해 차량이 리프트에서 떨어지지 않도록 항상 주의한다.

- 엔진-변속기 어셈블리를 천천히 내려 차량에서 탈거한다.

1.8 탈거 작업

- 전동 워터 펌프 파이프를 분리하기 위해 엔진-변속기 어셈블리를 이동시킨다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 전동 워터 펌프 파이프에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)특수 공구 사용 (RSM. 9252).

- 전동 워터 펌프 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.9 탈거 작업

- "엔진 및 변속기" 어셈블리를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰 .

주의

장착 직전까지 각 구성부품에서 플러그를 탈거하지 않는다.
또한 부품을 차량에 장착할 때까지 포장에서 꺼내지 않는다.

주의

누출을 방지하기 위해, 씰과 파이프 표면의 상태가 양호한지 점검한다. 표면이 깨끗하고 긁힌 흔적은 없는지 점검한다.

- 냉매 회로 파이프의 씰을 청소한다(참조: 냉매 파이프 씰 : 청소).

2.2 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지토크로 조임 차체에 접지 너트 장소: **8Nm**.
- 다음을 주입한다.
  - 및 냉각 회로 공기빼기(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
  - 냉매 시스템(다음 사용)냉매 충전 장비 (참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).

XFD/M5M

엔진 및 변속기 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
차체에 접지 너트	8Nm	

필수 특수 공구		
.		
호스 클립용 롱 노우즈 플라이어	RSM. 9252	XFD/M5M/APL08.
.		
엔진 및 변속기 리프팅 공구	RSM. 9018	XFD/M5M/APL08

재료
냉매 충전 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

주의

시스템에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등):

- (참조: 드라이브샤프트 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 스티어링 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도)
- (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도)

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이,

1.2 탈거 준비 작업

- 가솔린 엔진 ECU를 탈거한다.(참조: ECU : 탈거 - 장착).
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.3 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프,(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 다음을 배출한다.
  - 냉각 시스템(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환),
  - 냉매 시스템(다음 사용)냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).

1.4 탈거 준비 작업

- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

- 특수 공구를 사용하여 다음을 탈거한다:(Mot. 1448)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스 클립
  - 냉각 라디에이터에서 로어 냉각 호스 클립

XFD/M5M

- 특수 공구를 사용하여 다음을 탈거한다:(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스 클립
  - 냉각 라디에이터에서 로어 냉각 호스 클립

- 을(를) 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각 호스
  - 냉각 라디에이터의 로어 냉각 호스.
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 타이 바(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 좌측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 휠 드라이브샤프트(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도).

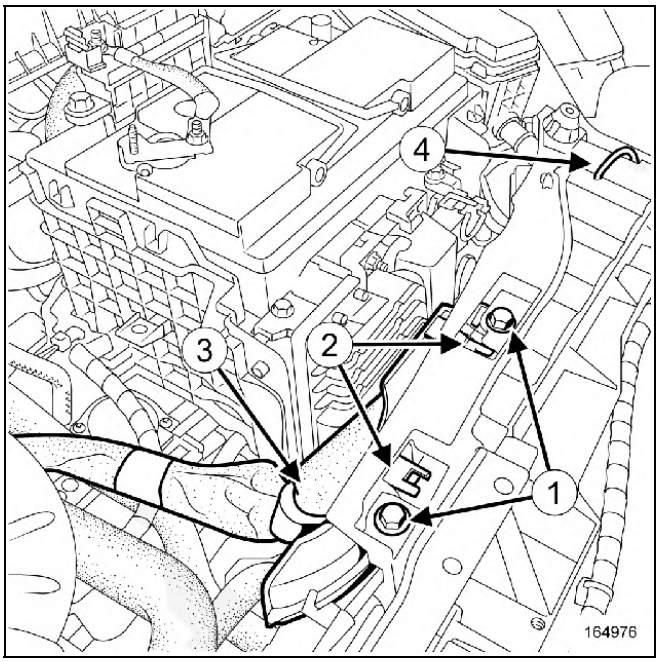
주의

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

1.5 탈거 준비 작업

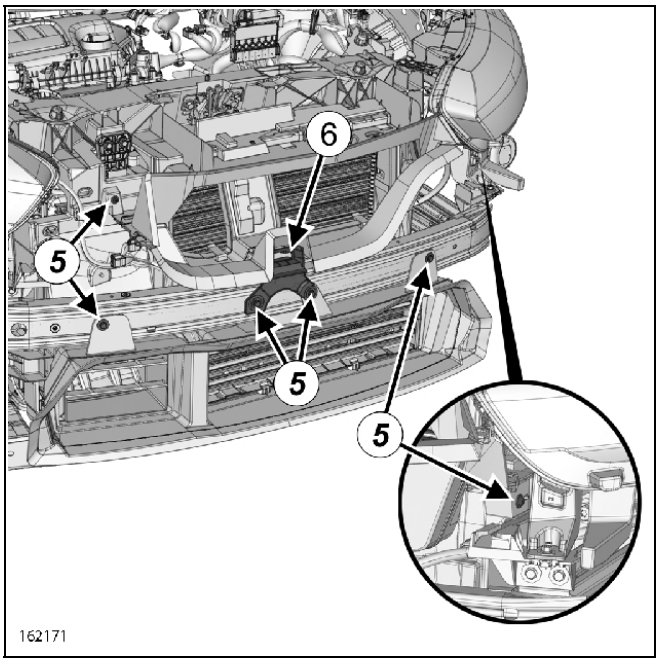
- 프론트 범퍼를 탈거한다(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).

1.6 탈거 준비 작업

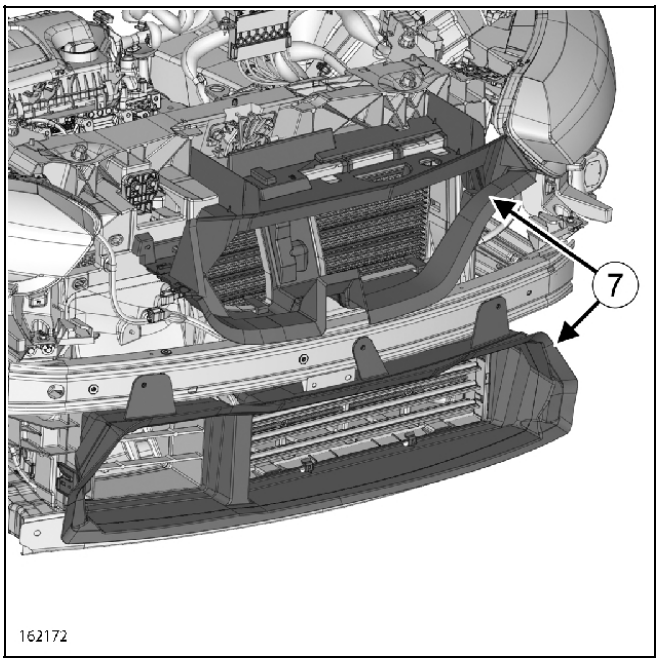


- 와이어링 볼트를 탈거한다.(1).
- 다음을 탈거한다:(2)와이어링.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.(3).
- 후드 록 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.(4)프론트 엔드 패널.

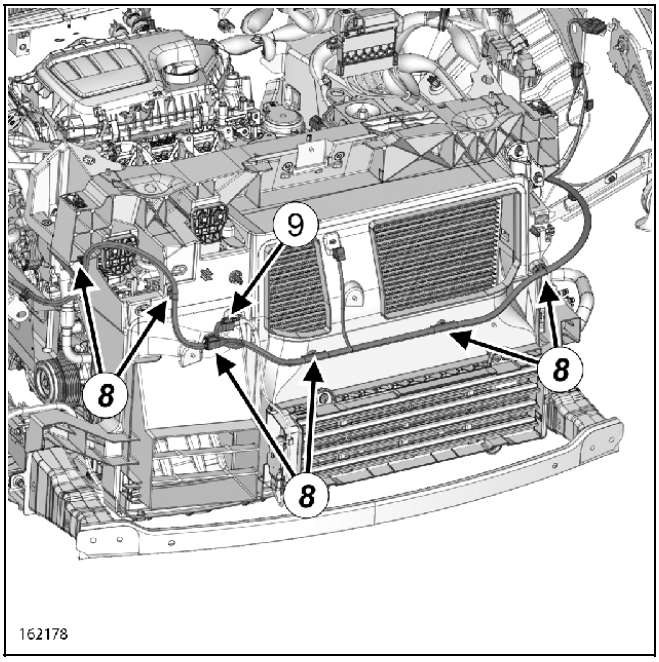
1.7 탈거 준비 작업



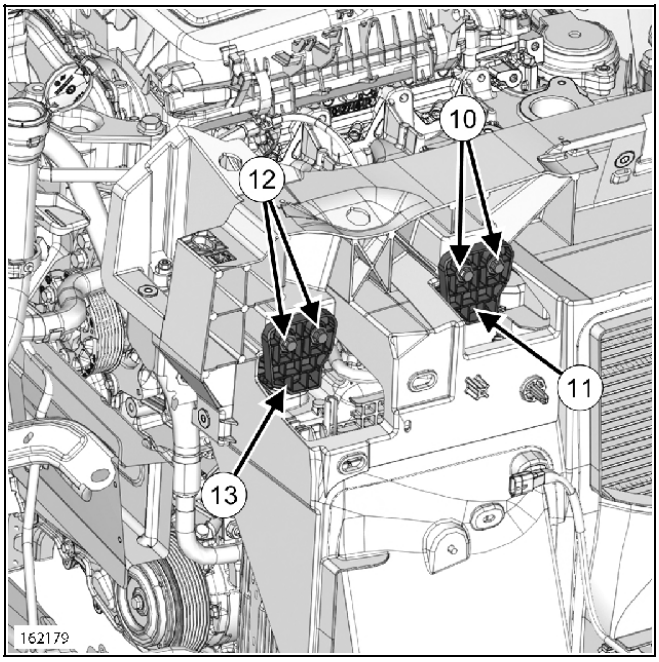
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 인렛 카울 볼트(5),
  - 에어 인렛 카울 서포트(6).



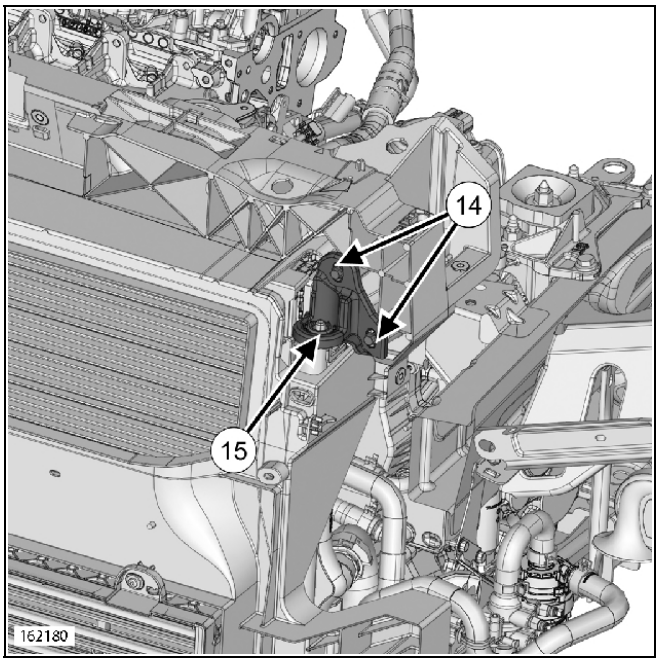
- 에어 인렛 카울을 탈거한다.(7).
- 다음을 탈거한다:
  - 헤드램프(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼 리인포스먼트(참조: 어퍼 프론트 임팩트 크로스 멤버 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛 인렛의 에어 인렛 덕트(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - ECU용 에어 인렛 덕트(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 후드 록을 탈거한다.(참조: 사이드 도어 오프닝 메커니즘 : 분해도).



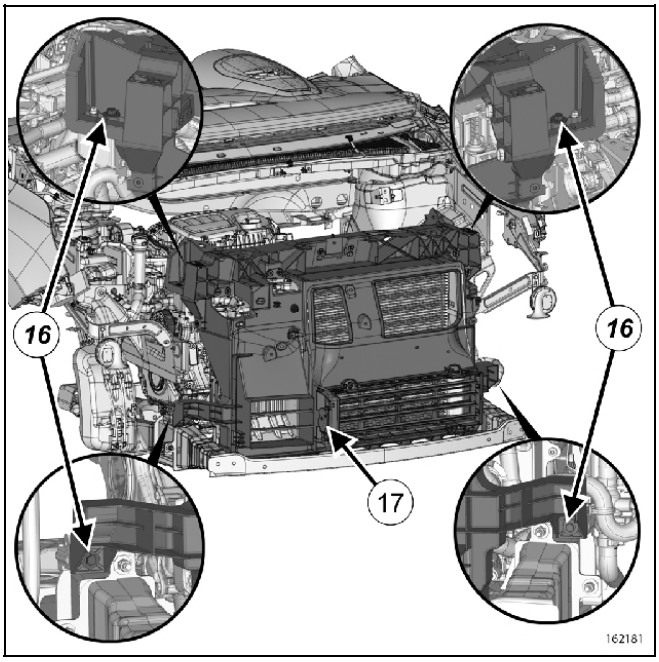
- 다음에서 와이어링을 탈거한다.(8).
- 에어 인렛 플랩 커넥터를 분리한다.(9).



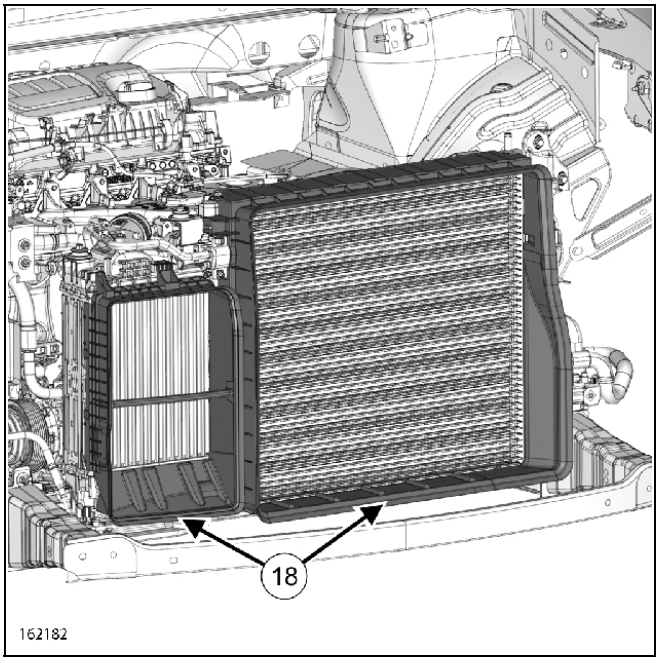
- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 좌측 브라켓 볼트(10),
  - 콘덴서 좌측 브라켓(11),
  - 인터쿨러 브라켓 볼트(12),
  - 인터쿨러 브라켓(13).



- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 우측 브라켓 볼트(14),
  - 콘덴서 우측 브라켓(15).



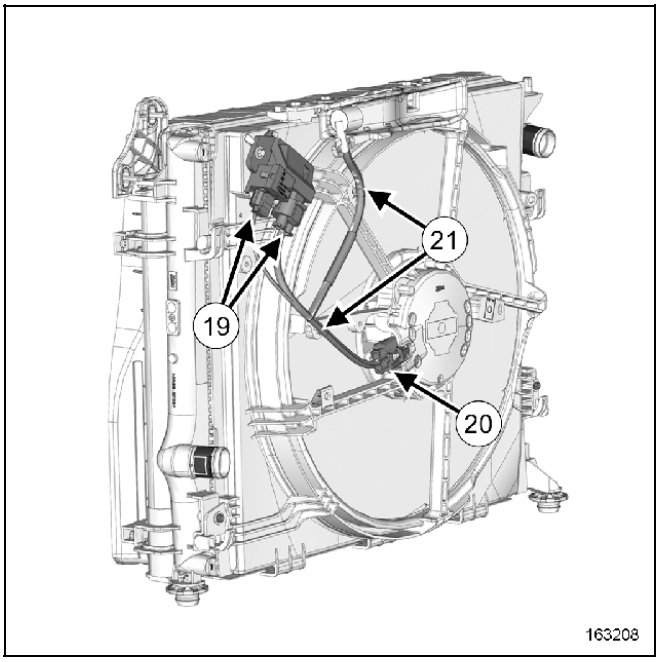
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 엔드 패널 볼트(16),
  - 프론트 엔드 패널(17).



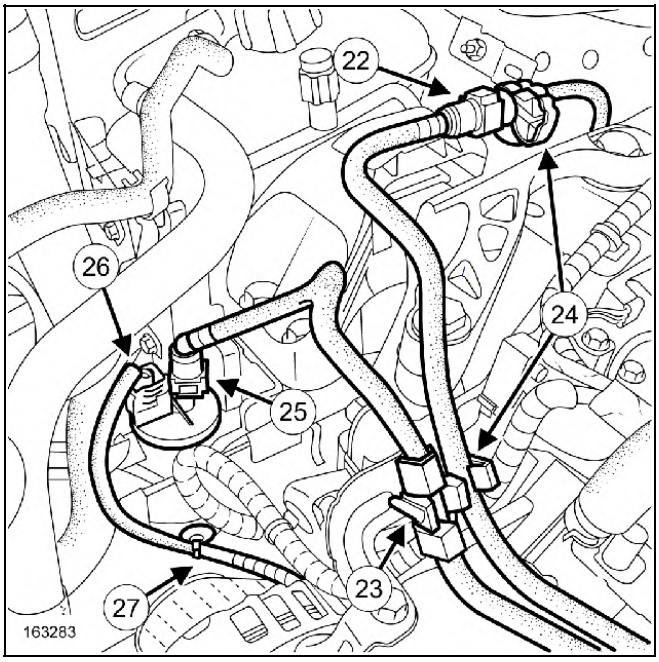
- 에어 인렛 디플렉터를 탈거한다.(18).

1.8 탈거 준비 작업

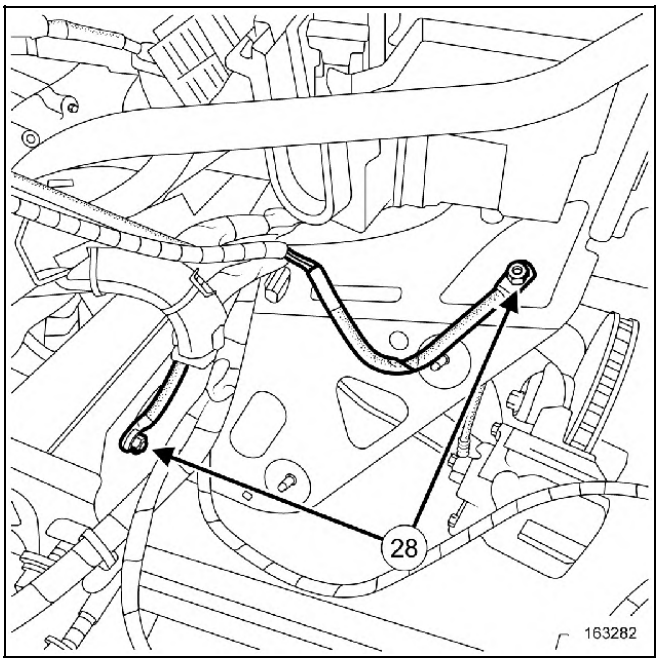
- 인터쿨러를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 콘덴서를 탈거한다.(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도).



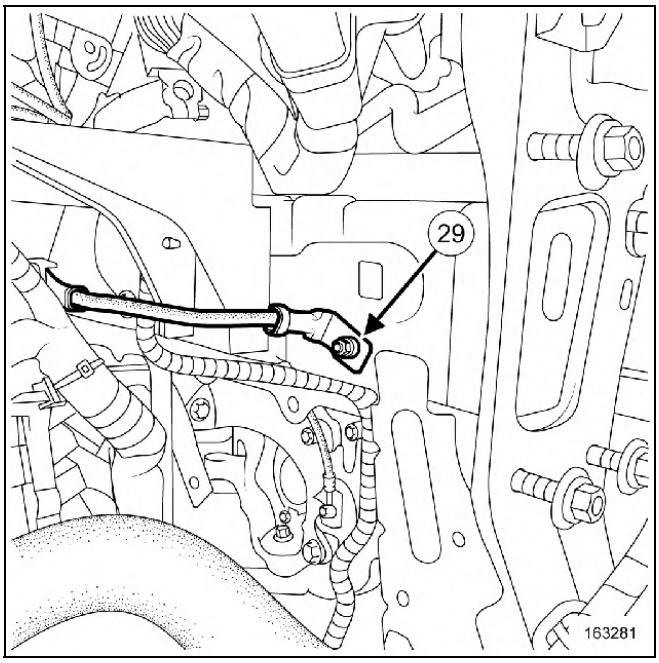
- 다음을 분리한다:
  - 릴레이 박스 커넥터(19),
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리(20).
- 와이어링을 탈거한다(21).
- 라디에이터를 탈거한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 라디에이터 아래에 있는 크로스 멤버를 탈거한다.(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도):
  - 중간 파이프 - 컴프레서 연결 파이프 볼트
  - 중간 파이프 - 컴프레서 연결 파이프
- 플러그를 장착한다.
- 중간 파이프 - 컴프레서 연결 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.



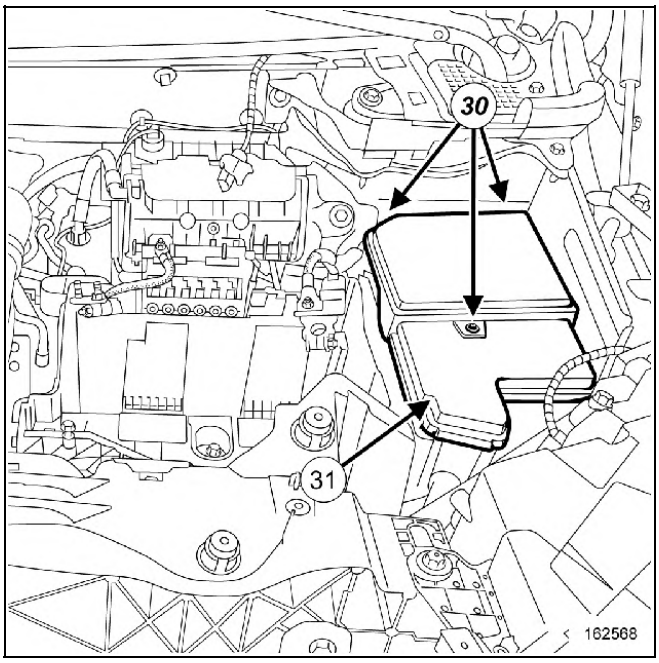
- 연료 공급 파이프를 분리한다(22).
- 플러그를 삽입한다.
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 증기 파이프(23),
  - 연료 공급 파이프(24).
- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 파이프(25),
  - 솔레노이드 밸브 커넥터(26).
- 서포트에서 EVAP 캐니스터 와이어링 클립을 푼다.(27).
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.



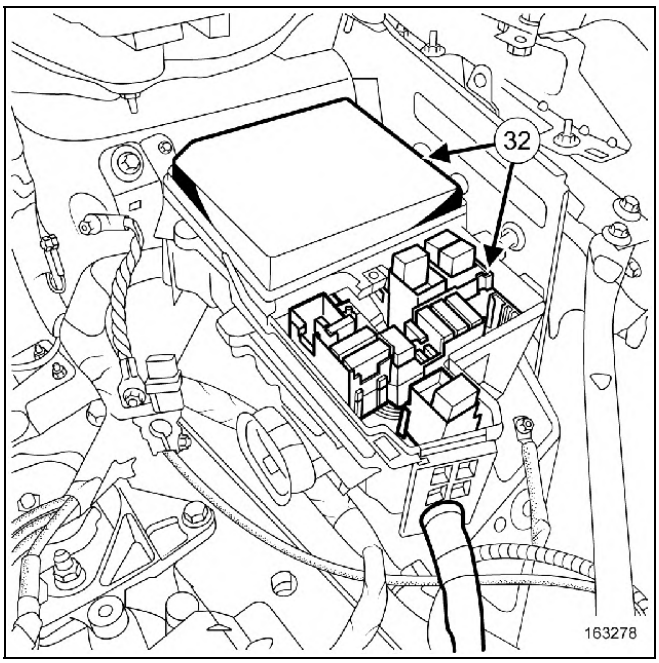
- 바디의 접지 스트랩에서 너트를 탈거한다.(28).



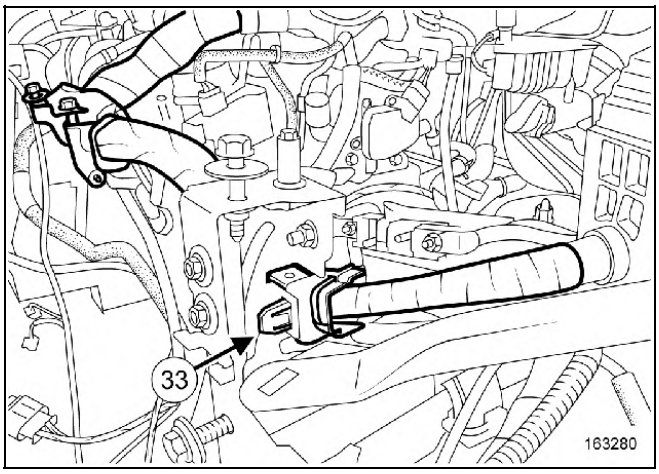
- 바디의 자동 변속기에 있는 접지 케이블 볼트를 탈거한다.(29).
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 엔진 와이어링 너트,
  - 엔진 와이어링.



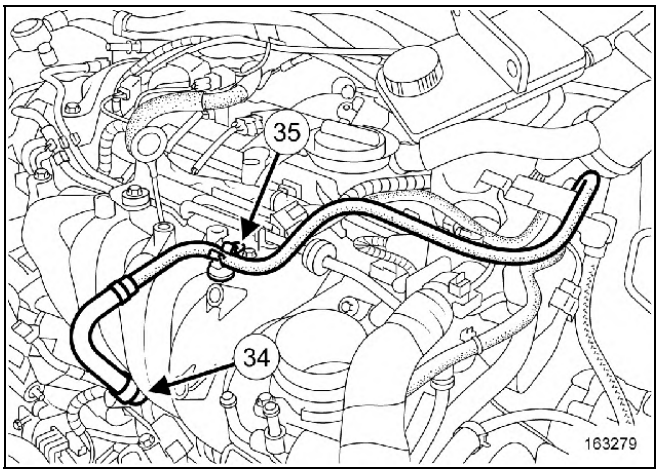
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버 볼트(30),
  - 엔진룸 릴레이 박스 커버(31).



- 엔진룸의 퓨즈 및 릴레이 박스에 있는 마운팅에서(32)BIC 커넥터, 퓨즈 홀더 및 릴레이를 분리한다.



- 바디에서 엔진 와이어링 클립을 푼다.(33).



- 클립을 이동시켜고(34)흡기 매니폴드의 진공 펌프를 분리한다.
- 진공 펌프 클립을 푼다.(35).

RENAULT

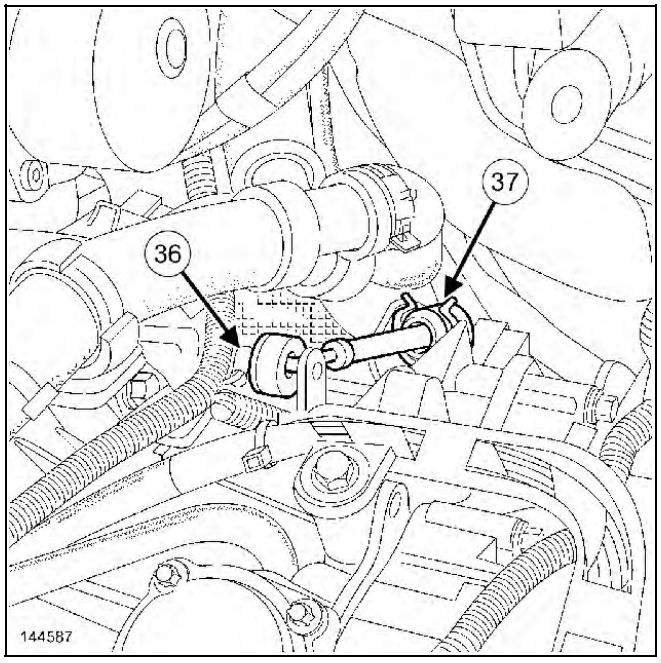
- 공구를 사용하여 클립을 이동시킨다.(Mot. 1448)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.

XFD/M5M/APL08

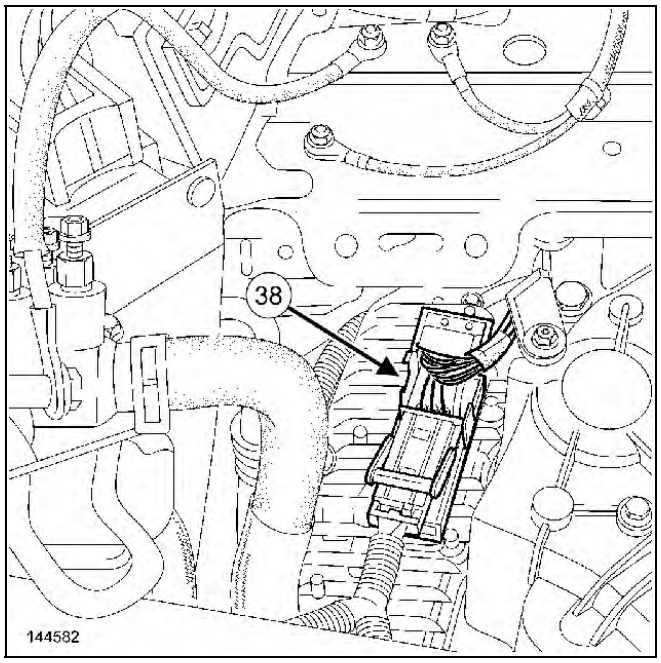
- 공구를 사용하여 클립을 이동시킨다.(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.

- 다음을 탈거한다:(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 히터 코어 냉각수 인렛 파이프
  - 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프.

1.9 탈거 준비 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 컨트롤 케이블(36)컴비네이션 렌치 사용하여 선택기 볼 조인트에서 탈거,
  - 변속기 컨트롤 케이블(37)서포트에서 탈거
- 변속기 컨트롤 케이블을 한쪽으로 이동시킨다.



- 커넥터를 분리한다.(38)TCM에서.

1.10 탈거 준비 작업

- 엔진의 엔진 하네스, 퓨즈 및 릴레이를 위치시킨다.

RENAULT

- 특수 공구를 사용하여 리저버 탱크 아웃렛에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다.(Mot. 1448)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5M

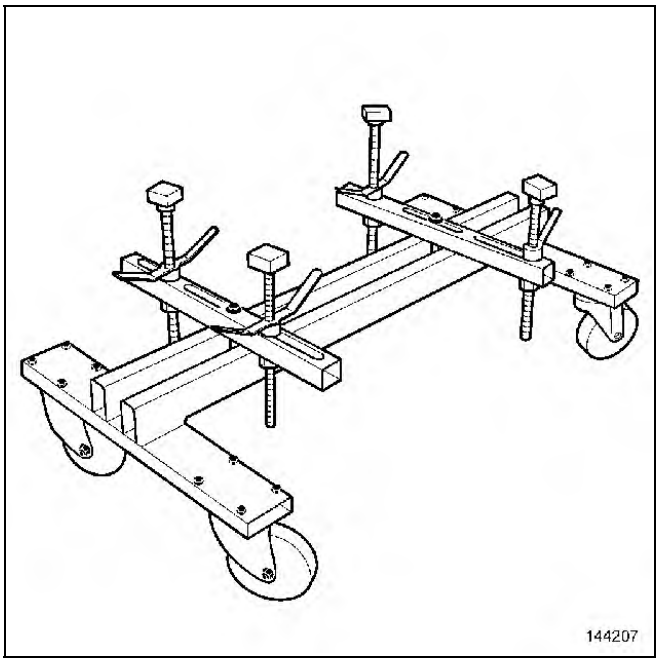
- 특수 공구를 사용하여 리저버 탱크 아웃렛에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다.(RSM. 9252)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 플랜지 너트,
  - 카탈리틱 프리-컨버터와 연결 호스 사이의 씰.

1.11 탈거 작업

- 바디에 엔진 마운팅의 위치를 표시한다.

RENAULT

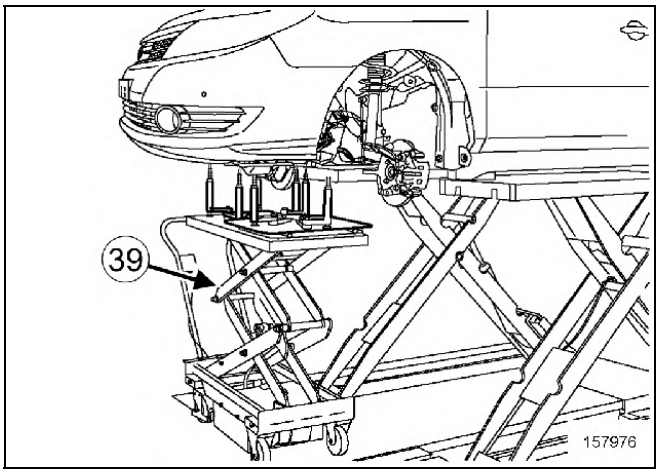


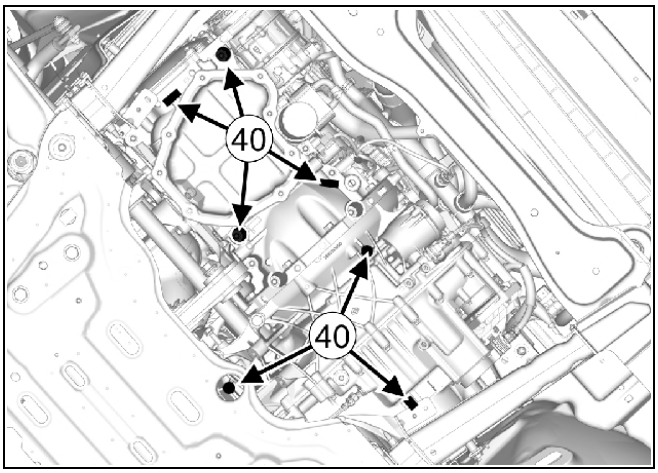
- 엔진 표시에서 공구로 엔진 - 변속기 어셈블리를 지지한다.(Mot. 1390).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 우측 엔진 마운팅 볼트,
  - 좌측 엔진 마운팅 러버 패드의 센터 너트

NOTE

참고:
엔진 - 변속기 어셈블리 주변에 바디의 움직임을 막는 구성부품이 없는지 확인한다.

XFD/M5M





- 특수 공구를 위치시킨다 (RSM. 9018) (39) 지지 포인트에 위치 (40) 엔진 - 변속기 어셈블리 아래.
- 공구를 사용하여 엔진 - 변속기 어셈블리를 지지한다.(RSM. 9018).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 우측 엔진 마운팅 볼트,
  - 좌측 엔진 마운팅 러버 패드의 센터 너트

NOTE

참고:
엔진 - 변속기 어셈블리 주변에 바디의 움직임을 방해하는 구성부품이 없는지 확인한다.
리프팅 작업 전과 작업 중에는 모든 와이어링 하네스가 연결된 상태인지 반드시 점검한다.
탈거 작업 중에는 차량 무게 중심의 변화로 인해 차량이 리프트에서 떨어지지 않도록 항상 주의한다.

- 엔진 - 변속기 어셈블리를 천천히 내려 차량에서 탈거한다.

1.12 탈거 작업

- 전동식 워터 펌프 파이프를 분리하기 위해 "엔진-변속기" 어셈블리를 이동시킨다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

- 전동식 워터 펌프 파이프에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)특수 공구 사용(Mot. 1448).

XFD/M5M

- 전동식 워터 펌프 파이프에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)특수 공구 사용(RSM. 9252).

- 전동식 워터 펌프 파이프를 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.13 탈거 작업

- 엔진 및 변속기어셈블리를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 카탈리틱 컨버터(삼원촉매)와 배기 다운 파이프 호스 간 씰 .

주의

장착 직전까지 각 구성부품에서 플러그를 탈거하지 않는다.
또한 부품을 차량에 장착할 때까지 포장에서 꺼내지 않는다.

주의

누출을 방지하기 위해, 씰과 파이프 표면의 상태가 양호한지 점검한다. 표면이 깨끗하고 긁힌 흔적은 없는지 점검한다.

- 냉매 회로 파이프의 씰을 청소한다(참조: 냉매 파이프 씰 : 청소).

2.2 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지토크로 조임 차체에 접지 너트 장소: **8Nm**.

- 다음을 주입한다.
  - 및 냉각 회로 공기빼기(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환),
  - 자동 변속기(참조: 변속기 오일 : 오일 교환),
  - 필요한 경우 엔진 오일(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
  - 냉매 시스템(다음 사용)냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).

XFD/M4R

엔진 오일: 배출 - 주입

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
배출 플러그	11 Nm	
필터	11 Nm	

필수 특수 공구		
.		

재료
오일 회수함

자동으로 교환할 스페어 부품
오일 필터

INTRODUCTION

엔진 오일 배출 - 주입 작업 상태	평균 오일 용량(엔진 오일 레벨 게이지로 점검 및 조정)(l)
M4R(필터 교환)	4.8
M4R(필터 교환 안 함)	4.6
M4R(정비 후)	5.15

주의

수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(기술 공지 6020A 참조, M4R 오버홀 설명서), (참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

항상 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
오일 레벨 게이지의 Max. 레벨 표시를 넘지 않도록 한다(엔진 손상의 원인이 될 수 있다).
필요한 경우, 고객에게 차량을 인도하기 전에 엔진 오일 레벨을 적정 수준으로 맞춘다.

NOTE

참고:
엔진 오일을 주입할 때는 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검하기 전에 항상 최소 **10**분 간 오일을 배출시킨 후 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검한다.
오일 필터 탈거 시, 오일 필터 씰이 실린더 블록 또는 오일 필터 서포트에 아직 고착되지 않은 상태인지 점검한다.

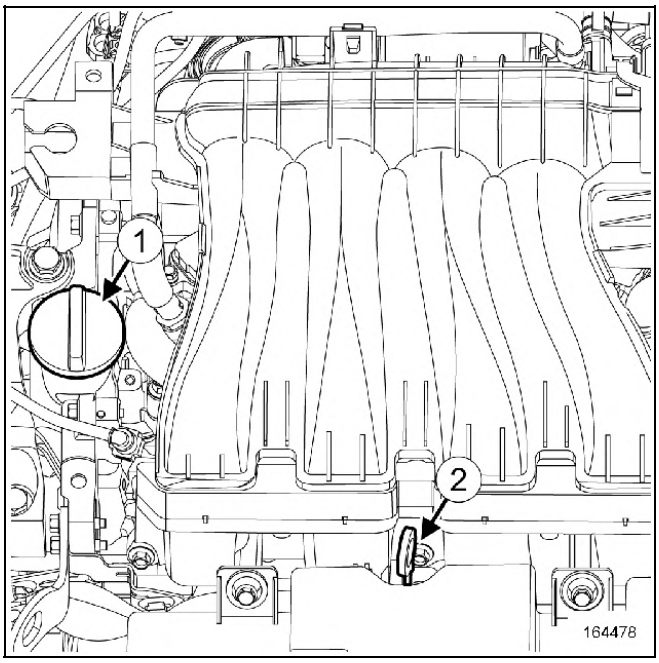
1 배출

1.1 엔진 오일 배출 준비 작업

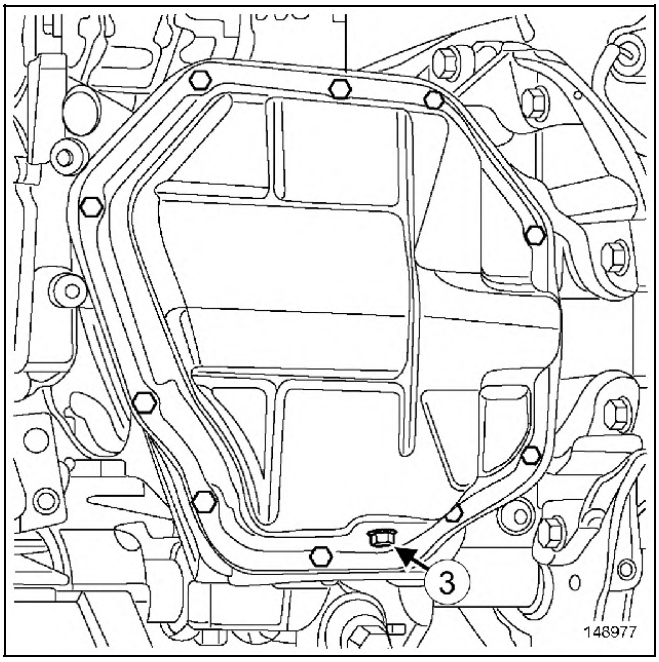
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

1.2 엔진 오일 배출 작업

- 다음을 배치한다. 오일 회수함 을 장착한다.



- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 오일 필러 캡 (1),
  - 엔진 오일 레벨 게이지 (2).



- 다음을 탈거한다:
  - 드레인 플러그 (3),
  - 드레인 플러그 씰.
- 엔진 오일을 다음에 배출한다: 오일 회수함 .
- 다음을 장착한다:
  - 신품 드레인 플러그 씰,
  - 드레인 플러그.
- 토크로 조임 배출 플러그 장소**: 34** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다
- 오일 누유 여부를 쉽게 확인할 수 있도록 드레인 플러그 주위의 오일을 깨끗이 세척한다.

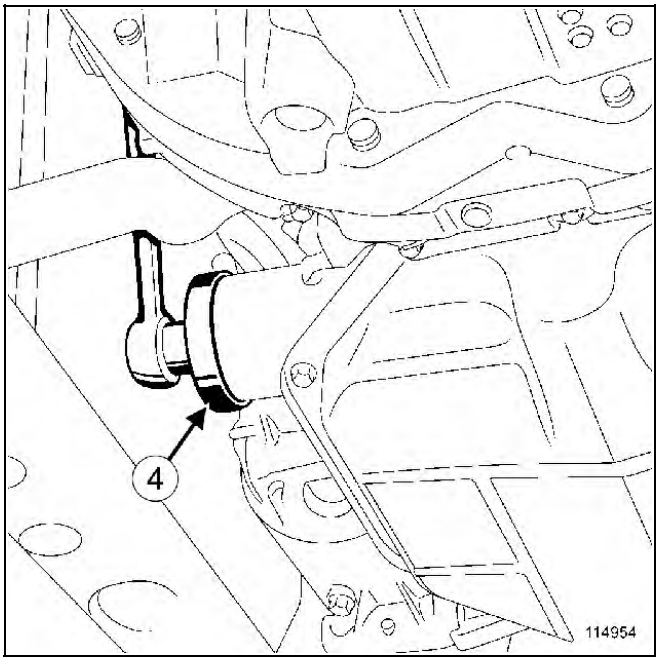
2 탈거

2.1 엔진 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 다음을 배치한다. 오일 회수함 을 장착한다.

2.2 탈거 작업

RENAULT



- 다음을 사용하여 오일 필터를 탈거한다: (Mot. 1654) (4).

XFD/M4R

- 오일 필터를 탈거한다.

- 오일 필터에 들어 있는 오일이 다음으로 흐르게 한다: 오일 회수함 .

3 장착

3.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 오일 필터

- 신품 엔진 오일을 오일 필터 씰에 바른다.

경고

접촉면에 물기, 기름기, 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

3.2 장착 작업

- 오일 필터가 접촉할 때까지 필터를 조인다.
- 손으로 오일 필터를 **3/4** 돌리거나 다음 규정 토크로 조인다: 토크로 조임 필터를 장소**:**
  18 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

3.3 최종 작업

- 천으로 흘러 나온 오일을 닦아낸다.

경고

항상 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
오일 레벨 게이지의 Max. 레벨 표시를 넘지 않도록 한다(엔진 손상의 원인이 될 수 있다).
필요한 경우, 고객에게 차량을 인도하기 전에 엔진 오일 레벨을 적정 수준으로 맞춘다.

- 엔진에 엔진 오일을 보충하고 다음을 준수한다.
  - 오일 양 (참조: 신차 유지보수 : 점검),
  - 제조업체에서 권장하는 엔진 오일의 유형 (참조: 엔진 오일 : 사양).
- 엔진 시동을 걸고 컴비네이션 미터에서 오일 압력 경고등이 꺼질 때까지 기다린다.
- 오일 필터의 누출 여부를 점검한다.
- 를 탈거한다.오일 회수함 .
- 다음을 장착한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 엔진 언더 커버 볼트.
- 필요한 경우 엔진 오일 레벨을 점검한다.

4 주입

4.1 엔진 오일 보충 작업

- 차량을 평지에 위치시킨다.
- 엔진에 엔진 오일을 보충하고 다음을 준수한다.
  - 오일 양 (참조: 신차 유지보수 : 점검),
  - 제조업체에서 권장하는 엔진 오일의 유형 (참조: 엔진 오일 : 사양).
- 최소 다음 시간 동안 기다린다: **10**분.
- 다음을 장착한다:
  - 엔진 오일 필러 캡,
  - 엔진 오일 레벨 게이지.
- 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
- 필요한 경우 엔진 오일 레벨을 조정한다.

4.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

엔진 오일: 배출 - 주입

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
오일 회수함

자동으로 교환할 스페어 부품
오일 필터

성분
클리너

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등) (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

엔진 오일 배출 - 주입 작업 상태	평균 오일 용량(엔진 오일 레벨 게이지로 점검 및 조정)(l)
M5R(필터 교환)	4.8
M5R(필터 교환 안 함)	4.6
M5R(정비 후)	5.15

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

항상 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
오일 레벨 게이지의 Max. 레벨 표시를 넘지 않도록 한다(엔진 손상의 원인이 될 수 있다).
필요한 경우, 고객에게 차량을 인도하기 전에 엔진 오일 레벨을 적정 수준으로 맞춘다.

NOTE

참고:
엔진 오일을 주입할 때는 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검하기 전에 항상 최소 **10**분 간 오일을 배출시킨 후 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검한다.
오일 필터 탈거 시, 오일 필터 씰이 실린더 블록 또는 오일 필터 서포트에 아직 고착되지 않은 상태인지 점검한다.

1 배출

1.1 엔진 오일 배출 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 오일 필러 캡 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 오일 레벨 게이지 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 언더 커버.

1.2 엔진 오일 배출 작업

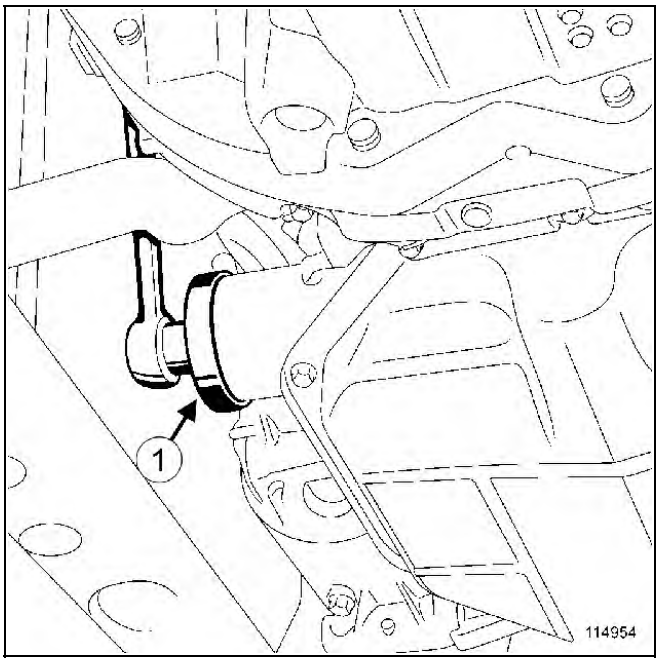
- 다음을 배치한다. 오일 회수함 을 장착한다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 오일 드레인 플러그,
  - 드레인 플러그 씰.
- 엔진 오일을 배출한다.
- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 드레인 플러그 씰,
  - 엔진 오일 드레인 플러그.
- 깨끗한 천으로 오일 팬에 묻은 오일을 닦아낸다.
- 를 탈거한다. 오일 회수함 .

2 탈거

2.1 엔진 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

2.2 탈거 작업



- 오일 필터를 탈거한다 (1) (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

3 장착

3.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 오일 필터

- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)를 사용하여 실린더 블록의 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다.
- 신품 엔진 오일을 오일 필터 씰에 바른다.
- 기존의 오일 필터 씰이 남아 엔진에 붙어 있지 않은지 점검한다.

3.2 장착 작업

- 신품 오일 필터를 장착한다 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 오일 필터가 접촉할 때까지 필터를 조인다.
- 손으로 오일 필터를 **3/4** 오일 필터를 돌리거나 다음 규정 토크로 조인다: (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

3.3 최종 작업

- 를 탈거한다. 오일 회수함 .
- 천으로 흘러 나온 오일을 닦아낸다.
- 엔진에 엔진 오일을 보충하고 다음을 준수한다.
  - 오일 양 (참조: 신차 유지보수 : 점검),
  - 제조업체에서 권장하는 엔진 오일의 유형 (참조: 엔진 오일 : 사양).
- 엔진 시동을 걸고 컴비네이션 미터에서 오일 압력 경고등이 꺼질 때까지 기다린다.
- 오일 필터의 누출 여부를 점검한다.
- 엔진 언더 커버를 장착한다.
- 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
- 필요한 경우 엔진 오일 레벨을 조정한다.

4 주입

4.1 엔진 오일 보충 작업

- 엔진에 엔진 오일을 보충하고 다음을 준수한다.
  - 오일 양 (참조: 신차 유지보수 : 점검),
  - 제조업체에서 권장하는 엔진 오일의 유형 (참조: 엔진 오일 : 사양).
- 최소 다음 시간 동안 기다린다: **10**분.
- 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
- 필요한 경우 엔진 오일 레벨을 조정한다.

4.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

엔진 오일: 배출 - 주입

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
오일 회수함

자동으로 교환할 스페어 부품
오일 필터
엔진 오일 팬 드레인 플러그 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

항상 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
오일 레벨 게이지의 Max. 레벨 표시를 넘지 않도록 한다(엔진 손상의 원인이 될 수 있다).
필요한 경우, 고객에게 차량을 인도하기 전에 엔진 오일 레벨을 적정 수준으로 맞춘다.

NOTE

참고:
엔진 오일을 주입할 때는 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검하기 전에 항상 최소 **10**분 간 오일을 배출시킨 후 엔진 오일 레벨 게이지로 레벨을 점검한다.
오일 필터 탈거 시, 오일 필터 씰이 실린더 블록 또는 오일 필터 서포트에 아직 고착되지 않은 상태인지 점검한다.

1 배출

1.1 엔진 오일 배출 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 엔진 아래에 오일 회수함를 장착한다.

1.2 엔진 오일 배출 작업

- 오일을 다음으로 배출한다: 오일 회수함.

1.3 오일 필터 탈거 작업

- 오일 필터를 탈거한다 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

2 주입

2.1 오일 필터 장착 준비 작업

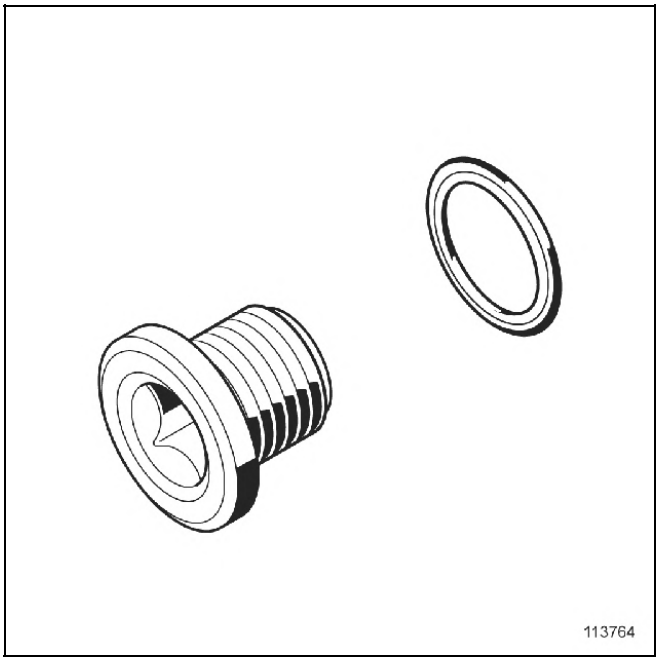
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 오일 필터
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)를 사용하여 엔진 오일 필터의 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다.
- 신품 엔진 오일을 오일 필터 씰에 바른다.

2.2 오일 필터 장착 작업

- 신품 오일 필터를 장착한다(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 조임(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 필터가 접촉할 때까지 수동으로,
  - 오일 필터.

2.3 엔진 오일 주입 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 엔진 오일 팬 드레인 플러그 씰



- 플러그 쪽으로 홈을 위치시키면서 드레인 플러그에 신품 씰을 장착한다.
- 드레인 플러그를 장착한다.
- 드레인 플러그를 규정 토크로 조인다

2.4 엔진 오일 보충 작업

- 를 탈거한다. 오일 회수함.
- 천으로 흘러 나온 오일을 닦아낸다.
- 차량을 다시 지면에 위치시킨다.
- 엔진에 엔진 오일을 보충하고 다음을 준수한다.
  - 오일 양(참조: 유지보수 값 : 점검),
  - 제조업체에서 권장하는 엔진 오일의 유형(참조: 엔진 오일 : 사양).
- 다음을 장착한다:
  - 엔진 오일 필러 캡,
  - 엔진 오일 레벨 게이지.
- 최소 다음 시간 동안 기다린다: **10**분.
- 엔진 시동을 걸고 컴비네이션 미터에서 오일 압력 경고등이 꺼질 때까지 기다린다.
- 오일 필터의 누출 여부를 점검한다.
- 시동을 끈다.
- 최소 다음 시간 동안 기다린다: **10**분.
- 엔진 오일 레벨 게이지를 사용하여 오일 레벨을 점검한다.
- 필요한 경우 엔진 오일 레벨을 조정한다.

.
.
XFD/M4R

프론트 오일 씰: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
프론트 오일 씰 인스톨러	RSM. 9299	X38/M4R/APL08-X43/M4R/APL08-XFD/M4R/APL08

자동으로 교환할 스페어 부품
프론트 오일 씰
크랭크샤프트 풀리 볼트

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

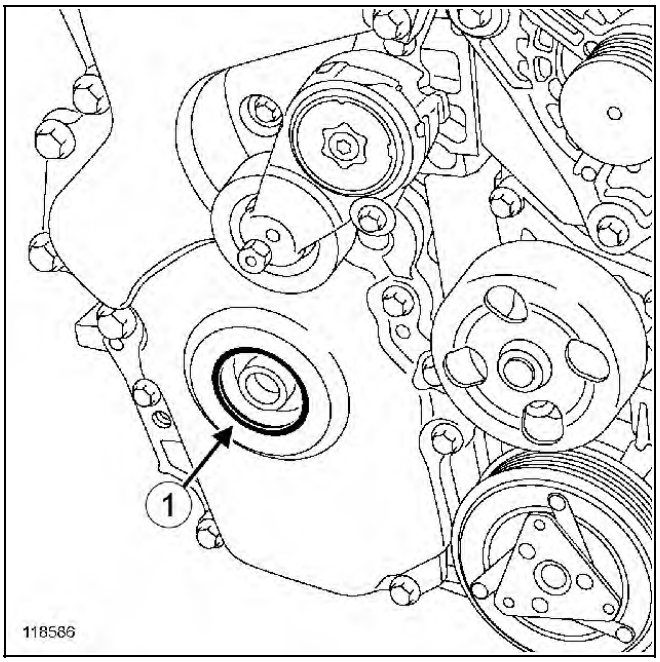
작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호),
  - 드라이브 벨트(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착),
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 크랭크샤프트 풀리 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 다음으로 프론트 오일 씰을 탈거한다:(1)드라이버.

NOTE

참고:
오일 씰의 장착 방향을 표시한다.

2 장착

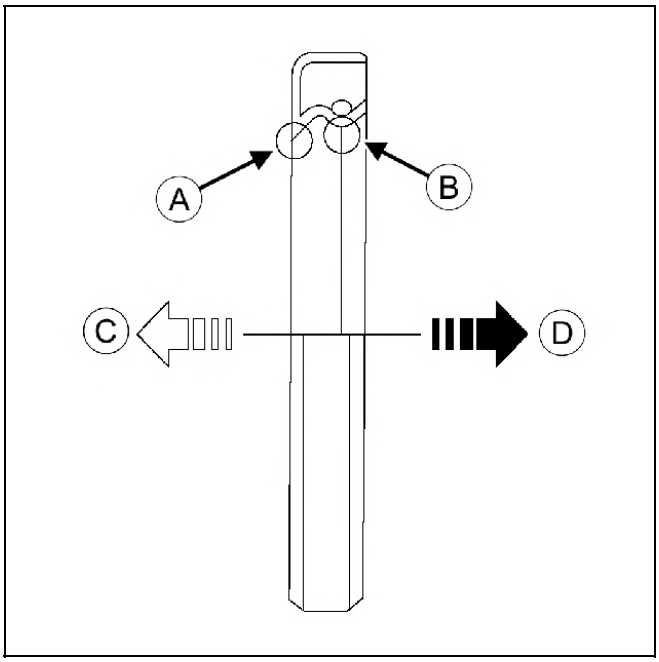
2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 프론트 오일 씰
  .
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리 볼트
  .
- 다음을 이용해 크랭크샤프트 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품).

주의

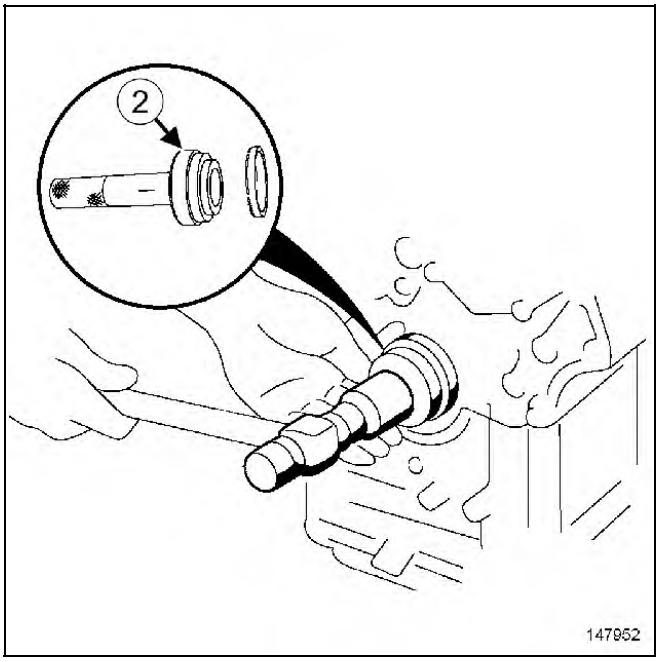
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업



표시 번호	명칭	정보	상호 참조
(A)	더스트 씰 립		
(B)	씰 립		
(C)	엔진 외부		
(D)	엔진 내부		

- 조인트 표면과 씰 립에 깨끗한 엔진 오일을 바른다(A)및(B).
- 장착 방향을 준수하여 프론트 오일 씰을 장착한다.



- 특수 공구를 사용하여(RSM. 9299) (2), 신품 프론트 오일 씰을 장착한다.
- 프론트 오일 씰이 올바르게 장착되었는지 점검한다.

2.3 최종 작업

- 다음을 장착한다:
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 크랭크샤프트 풀리 : 탈거 - 장착),
  - 드라이브 벨트(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호),
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어).

XFD/M5M XFD/M5R

프론트 오일 씰: 탈거 - 장착

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
.		
프론트 오일 씰 인스톨러	RSM. 9001	XFD/M5M/APL08-XFD/M5R

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
프론트 오일 씰

Ingredient 성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

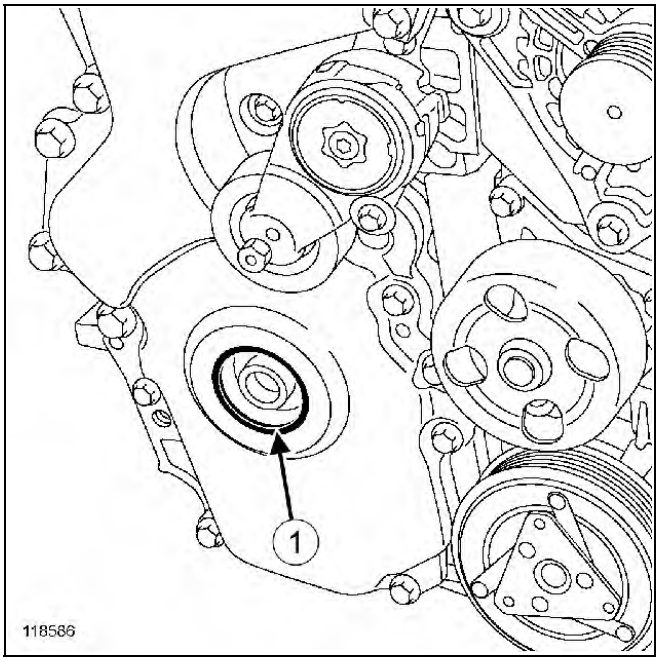
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(see, 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(see, 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(see, 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 드라이브 벨트,
  - 크랭크샤프트 풀리.

1.2 탈거 작업



- 다음으로 프론트 오일 씰을 탈거한다:(1)크랭크샤프트 씰을 탈거한다.

NOTE

참고:
오일 씰의 장착 방향을 표시한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 프론트 오일 씰
  .

- 다음을 이용해 크랭크샤프트 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

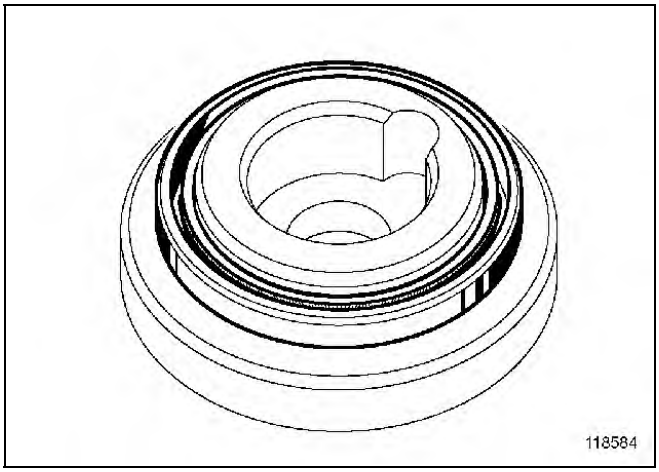
CAUTION

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

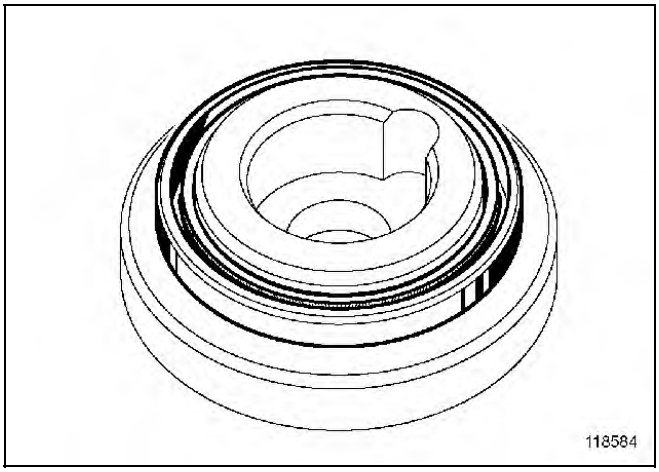
- 조인트 표면과 씰 립에 깨끗한 엔진 오일을 바른다.

RENAULT



- 특수 공구에 신품 크랭크샤프트 씰을 장착한다(Mot. 1790).
- 특수 공구를 사용하여 크랭크샤프트 씰을 장착한다(Mot. 1790).
- 특수 공구를 탈거한다.(Mot. 1790).

XFD/M5M|XFD/M5R



- 특수 공구에 신품 크랭크샤프트 씰을 장착한다(RSM. 9001).
- 특수 공구를 사용하여 크랭크샤프트 씰을 장착한다(RSM. 9001).
- 특수 공구를 탈거한다.(RSM. 9001).

- 프론트 오일 씰이 올바르게 장착되었는지 점검한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

.
.
XFD/M4R

크랭크샤프트 씰, 변속기 사이드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
리어 오일 씰 장착용 공구	RSM. 9002	X38/M4R/APL08-X43/ M4R/APL08-XFD/M4R/ APL08

자동으로 교환할 스페어 부품
리어 오일 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

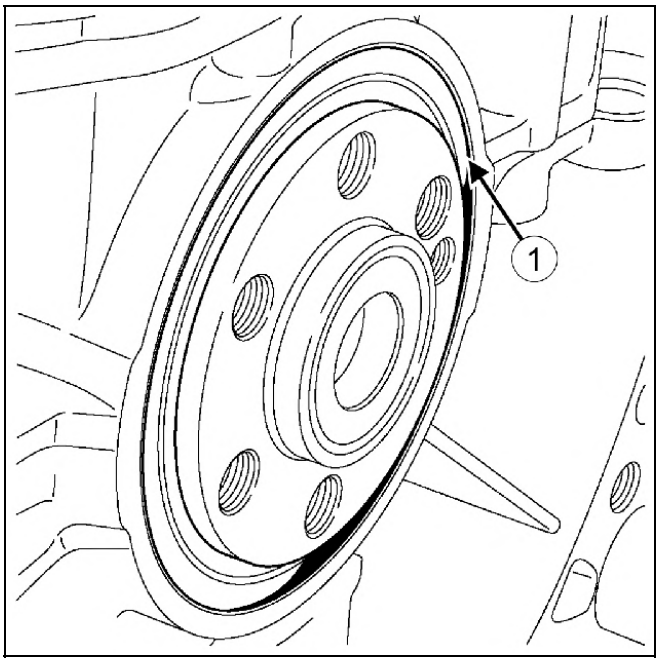
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착)(23A, 자동 변속기),
  - 드라이브 플레이트(참조: 드라이브 플레이트 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 변속기 엔드에서 크랭크샤프트 씰을 탈거한다(1)손상되지 않도록 드라이버와 나무 받침목을 사용하여 리어 오일 씰을 탈거한다.

2 장착

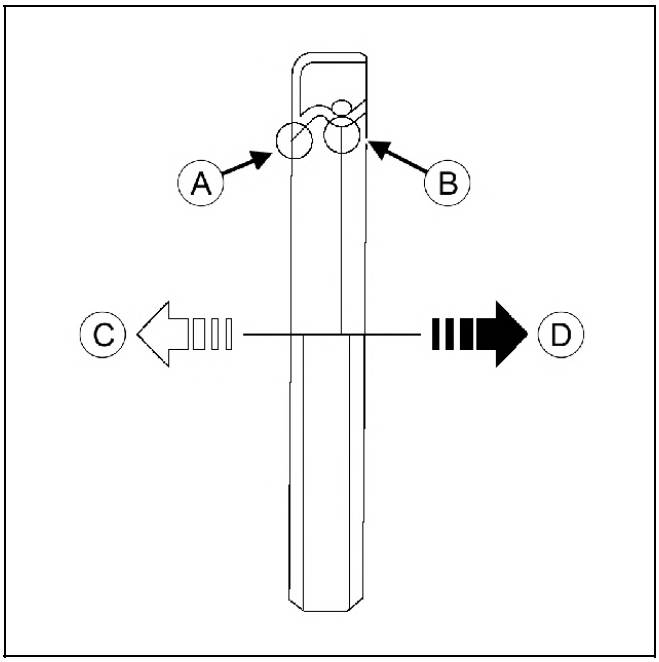
2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 리어 오일 씰
  .
- 다음을 이용해 크랭크샤프트 씰 표면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품).

주의

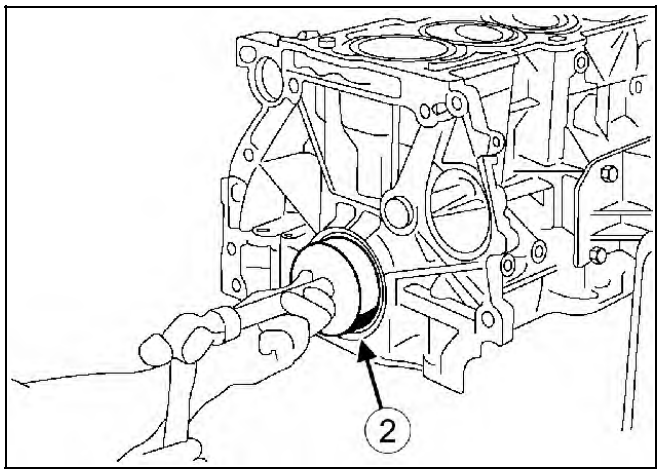
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

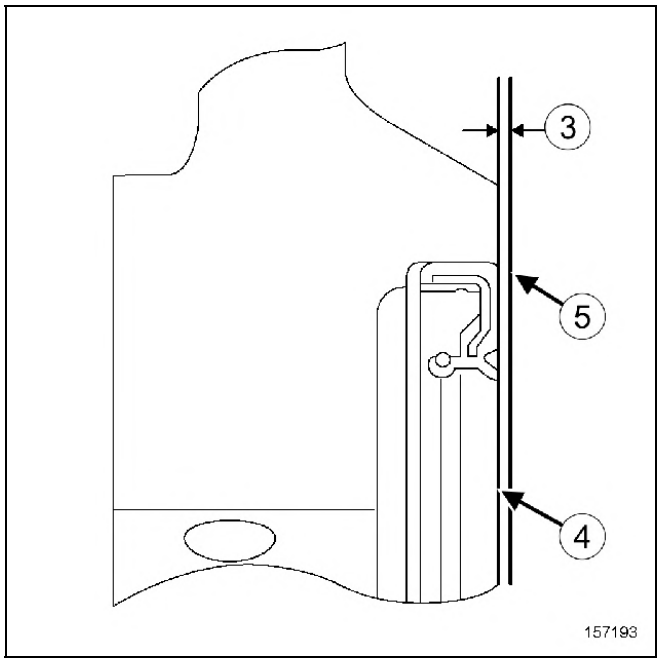


표시 번호	명칭	정보	상호 참조
(A)	더스트 씰 립		
(B)	씰 립		
(C)	엔진 외부		
(D)	엔진 내부		

- 조인트 표면과 씰 립에 깨끗한 엔진 오일을 바른다(A)및(B).
- 장착 방향을 준수하여 크랭크샤프트 씰을 장착한다.



- 신품 크랭크샤프트 씰을 장착한다(2)특수 공구 사용 (RSM. 9002).



- 실린더 블록 표면과(3)크랭크샤프트 씰 사이의(4)다음을 점검한다:(5) (갭: **0 mm ~ 0.5 mm**).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

.
.
.
XFD/M5M
XFD/M5R

크랭크샤프트 씰, 변속기 사이드: 탈거 - 장착

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
리어 오일 씰 장착용 공구	RSM. 9002	—XFD/M5M/APL08- XFD/M5R-

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
리어 오일 씰

Ingredient 성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

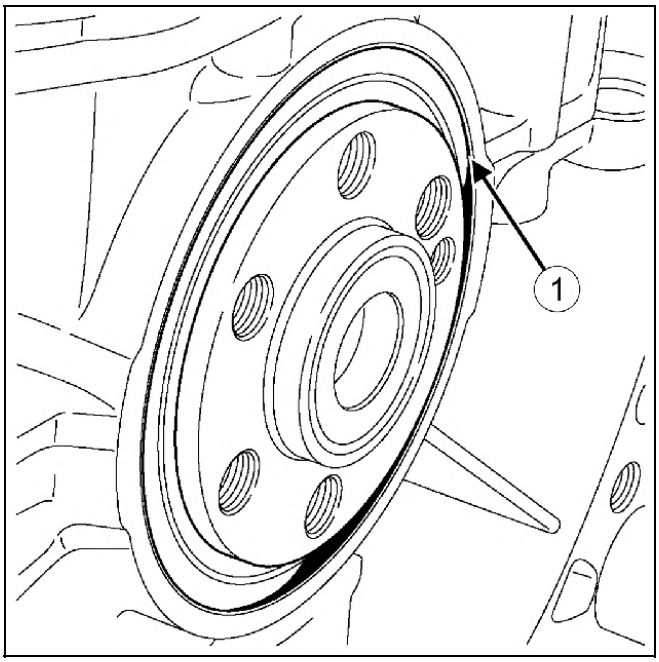
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기(see, 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 플라이휠,(see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- 신품 씰용 서비스 부품 키트에 있는 공구를 사용하여 크랭크샤프트 씰 (1)손상되지 않도록 드라이버와 나무 받침목을 사용하여 리어 오일 씰을 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 리어 오일 씰
  .
- 다음을 이용해 크랭크샤프트 씰 표면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

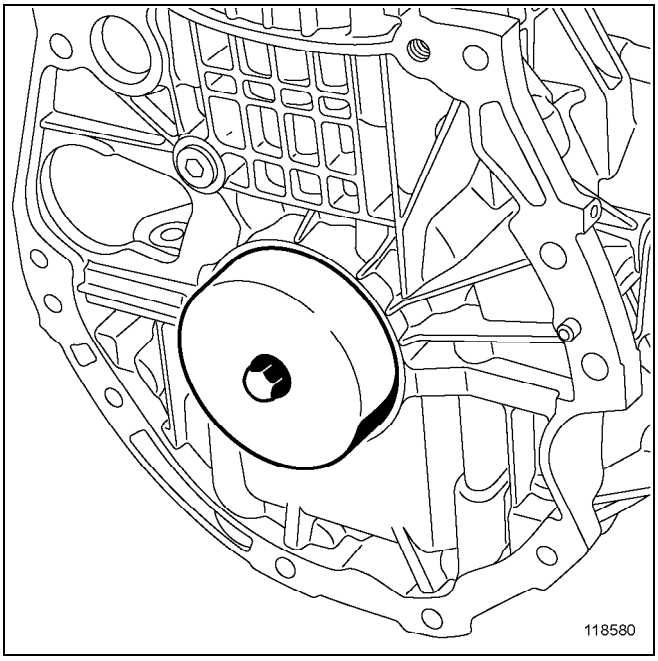
CAUTION

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

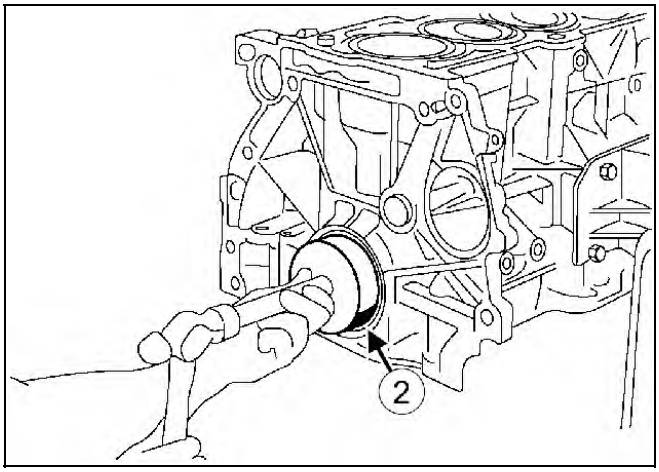
- 조인트 표면과 씰 립에 깨끗한 엔진 오일을 바른다.
- 장착 방향을 준수하여 크랭크샤프트 씰을 장착한다.

RENAULT

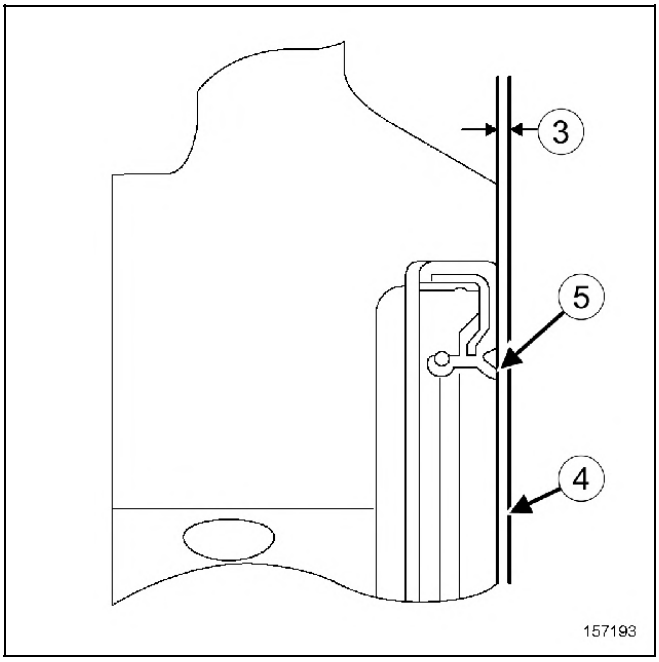


- 특수 공구를 사용하여 신품 크랭크샤프트 씰을 장착한다(Mot. 1791).

XFD/M5M|XFD/M5R



- 특수 공구를 사용하여 신품 크랭크샤프트 씰을 장착한다 (RSM. 9002) (2).



- 실린더 블록 표면과(3)크랭크샤프트 씰 사이의(4)다음을 점검한다:(5)(갭:**0 mm~0.5 mm**).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
팬 볼트를 순서대로.	11 Nm	

필수 특수 공구		
.		
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M4R/APL08

성분
실란트 가스켓 제거제
연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다: (참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

NOTE

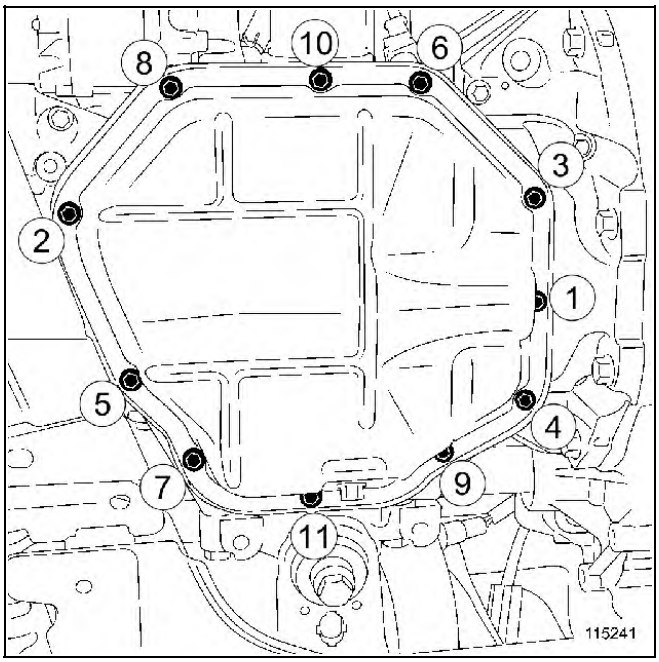
엔진 오일이 뜨거울 수 있으므로 화상을 입지 않도록 주의한다.
사용한 엔진 오일에 장기간 반복해서 접촉할 경우.
피부암을 유발할 수 있기 때문에 사용한 엔진 오일에 직접 접촉하는 것은 피한다.
피부에 직접 접촉한 경우, 최대한 신속하게 비누, 핸드 클리너 등으로 깨끗이 씻는다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).

1.2 탈거 작업

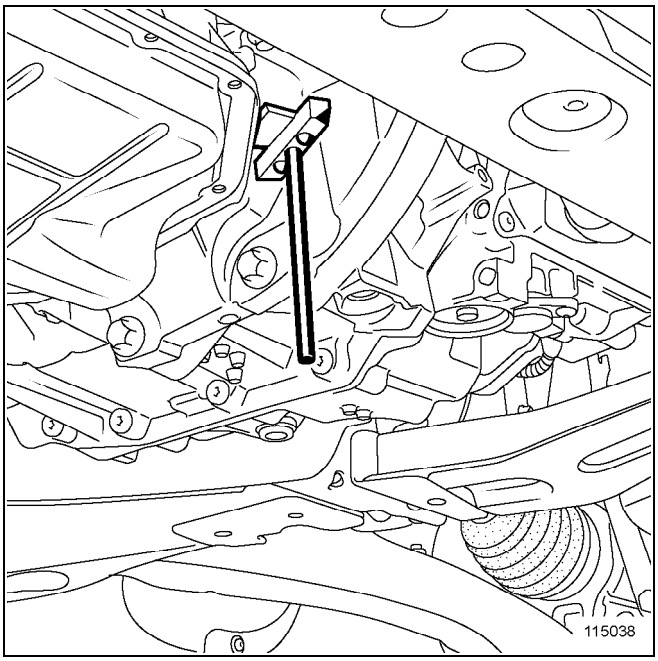


- 오일 팬 볼트를 순서대로 탈거한다.

주의

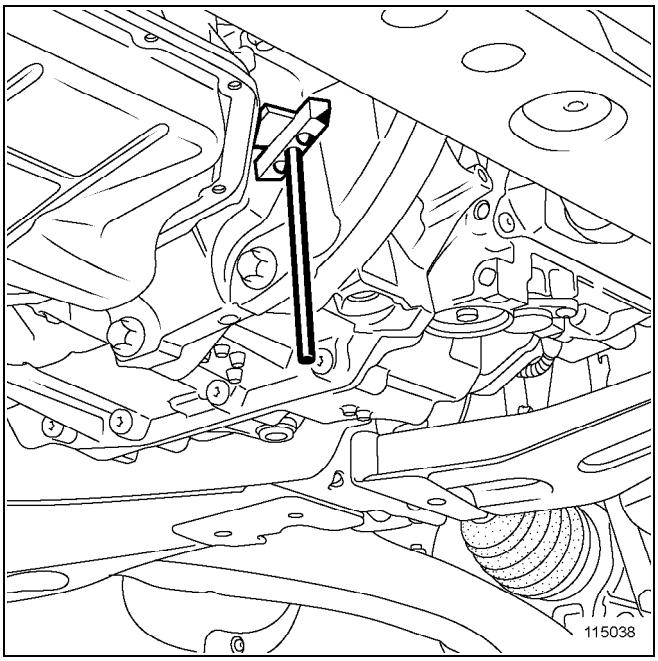
알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

RENAULT



- 특수 공구를 사용하여 오일 팬을 탈거한다 (Mot. 1716).

XFD/M4R



- 특수 공구를 사용하여 로어 커버를 탈거한다.(RSM. 9100).

- 오일 팬을 탈거한다.

NOTE

오일 팬의 오일 용량을 기록한다

2 장착

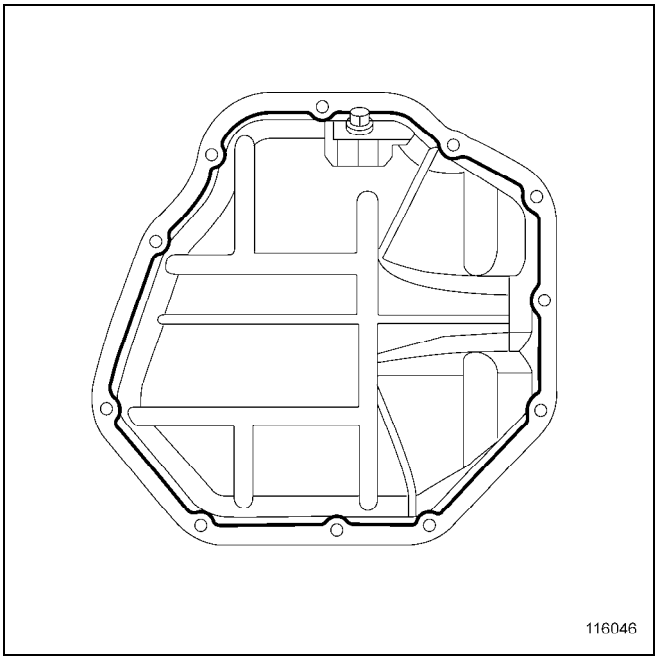
2.1 장착 준비 작업

- 적용 실란트 가스켓 제거제(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)를 바른다.
- 다음 시간 동안 기다린다: **10** 분.
- 나무 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 부품 청소를 마무리한다: 연마 패드(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 다음을 사용하여 접촉면의 그리스를 제거하고 청소한다: 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

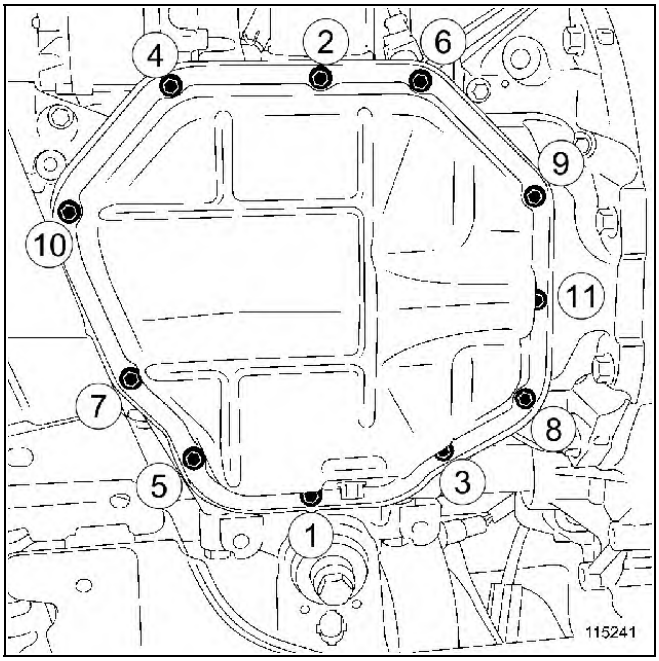
접촉면에 물기, 기름기, 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 오일 팬에 다음과 같은 결함이 없는지 점검한다.
  - 긁힘,
  - 변형.
- 이런 결함이 있는 경우 오일 팬을 교환한다.
- 베이스 플레이트가 긁히지 않았는지 점검한다.



- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)직경: **5 mm** 주변까지의 거리: **8 mm** 오일 팬 안쪽 가장자리에서부터 올바르게 씰링한다.

2.2 장착 작업



- 다음을 장착한다:
  - 오일 팬,
  - 오일 팬 볼트.
- 휠 토크로 조임 팬 볼트를 순서대로 장소**:** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

2.3 최종 작업

NOTE

오일 팬을 장착한 지 최소 **30**분 후 엔진 오일을 주입한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 엔진 오일을 주입한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).

XFD/M5M,M5R

엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M5M

Ingredient 성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

주의

엔진 오일 팬에는 어떠한 힘도 가하면 안 된다. 엔진 오일 팬이 변형되면 엔진에 다음과 같이 영구적인 손상이 발생할 수 있다.

- 오일 스트레이너의 막힘,
- 오일 레벨이 최대 값을 넘어 엔진 공전 발생.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

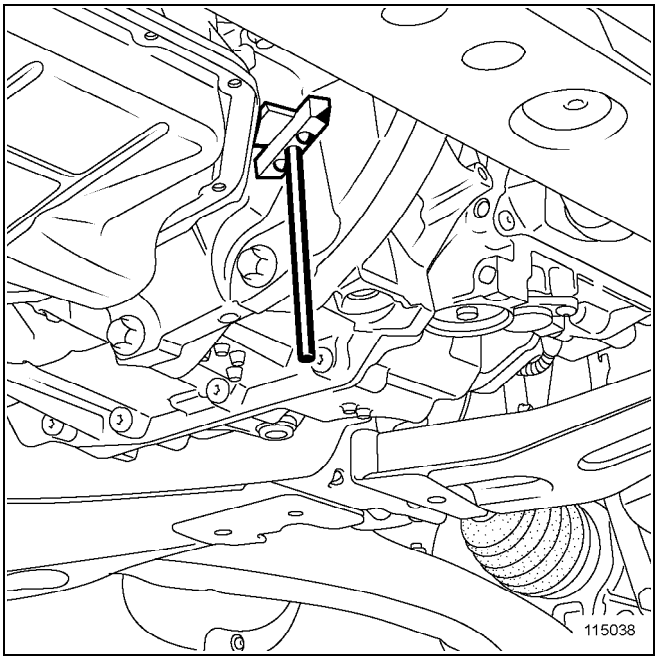
1 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

1.1 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 엔진 오일을 배출한다.(see, 엔진 오일 : 오일 교환).

1.2 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

- 로어 커버 볼트를 탈거한다.(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 사용하여 로어 커버를 탈거한다.(RSM. 9100).

NOTE

참고:
오일 팬 손상을 예방하기 위해 교대로 조금씩 움직여 오일 팬을 천천히 탈거한다.

- 로어 커버를 탈거한다(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

2 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

2.1 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

- 적용 실란트 가스켓 제거제 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품)를 바른다.

WARNING

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

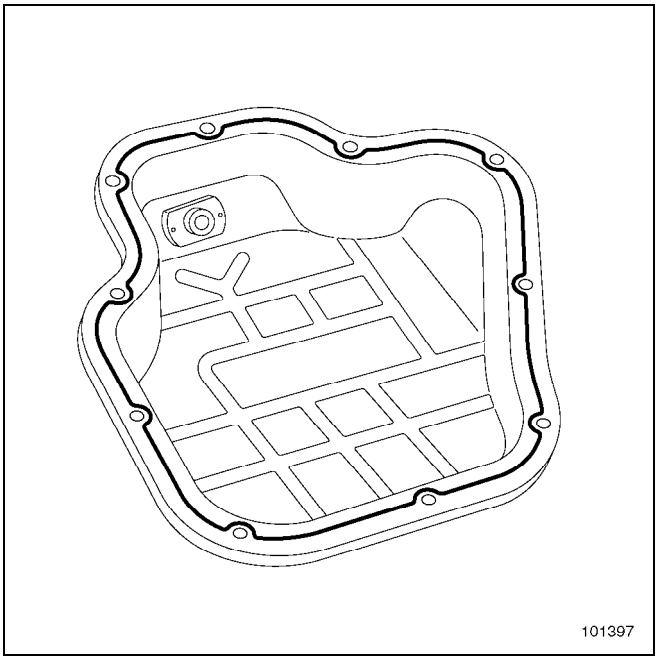
- 다음 시간 동안 기다린다: **10** 분.
- 나무 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 부품 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

- 다음을 사용하여 접촉면의 그리스를 제거하고 청소한다: 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

CAUTION

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 오일 팬에 다음과 같은 결함이 없는지 점검한다.
  - 긁힘,
  - 변형.
- 이런 결함이 있는 경우 오일 팬을 교환한다.
- 베이스 플레이트가 긁히지 않았는지 확인한다.



- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품)직경: **5 mm** 주변까지의 거리: **8 mm** 오일 팬 안쪽 가장자리에서부터 올바르게 씰링한다.

CAUTION

접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

2.2 엔진 오일 팬: 탈거 - 장착

- 로어 커버를 장착한다.
- 로어 커버 볼트를 순서대로 규정 토크로 조인다(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 엔진 오일을 주입한다.(see, 엔진 오일 : 오일 교환).

XFD/M5M

엔진 오일 쿨러: 탈거 - 장착

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
호스 클램프 플라이어	RSM. 9242	XFD/M5M

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
실린더 블록측 엔진 오일 쿨러 씰

Ingredient 성분
클리너

INTRODUCTION

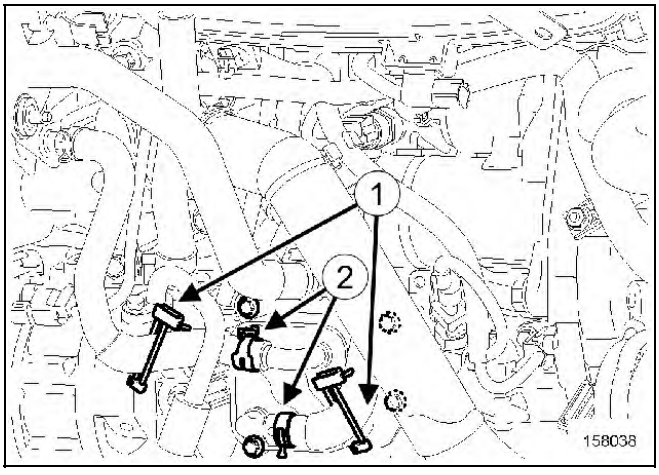
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

1.2 탈거 작업



- 특수 공구를 장착한다.(RSM. 9242) (1) 오일 쿨러용 파이프에(see, 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 블로바이 가스 브리더 파이프의(2)한쪽으로 이동시킨다(see, 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 오일 쿨러 냉각 호스를 분리한다(see, 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

- 다음을 탈거한다:(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 쿨러 파이프,
  - 오일 쿨러,
  - 오일 쿨러 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 실린더 블록측 엔진 오일 쿨러 씰
  .
- 다음을 이용해 실린더 블록 및 오일 쿨러의 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 쿨러에 신품 씰,
  - 오일 쿨러.
- 오일 쿨러 볼트를 규정 토크로 조인다(see, 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음 작업을 수행한다.
  - 엔진 오일을 주입한다(see, 엔진 오일 : 오일 교환),
  - 냉각 시스템에 냉각수를 보충하고 공기빼기 작업을 실시한다(see, 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

XFD/M4R

엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
압력 센서를	15Nm	

성분
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

경고

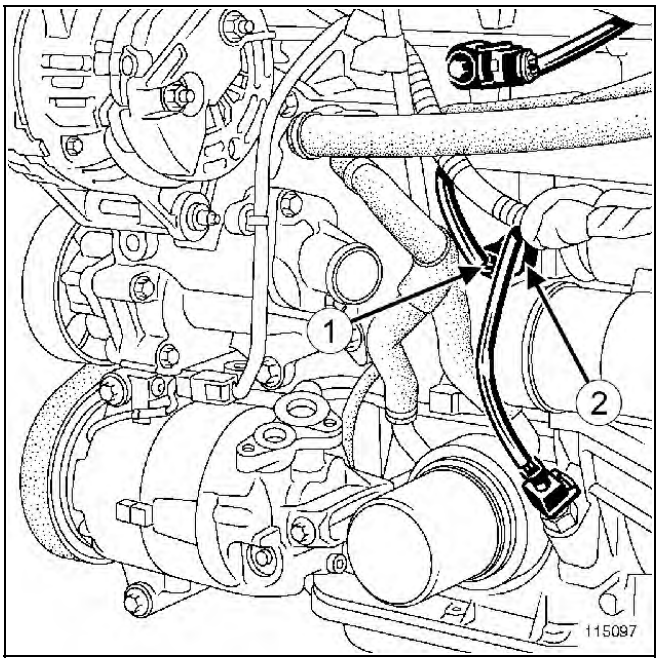
스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다. (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

1.2 탈거 작업



- 오일 압력 센서 커넥터를 분리한다(1).
- 오일 압력 센서를 탈거한다(2).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 오일 압력 센서의 나사산에 다음을 코팅한다: 조인트 페이스 씰(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품-제품)으로 올바르게 씰링한다.

2.2 장착 작업

- 오일 압력 센서를 장착한다.
- 토크로 조임 압력 센서를**: 15Nm**.
- 오일 압력 센서 커넥터를 연결한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

성분
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.

1.2 탈거 작업

- 오일 압력 센서에서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 오일 압력 센서를 탈거한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 오일 압력 센서의 나사산에 다음을 코팅한다: 조인트 페이스 씰 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)을 발라 올바르게 씰링한다.

2.2 장착 작업

- 오일 압력 센서를 장착한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 오일 압력 센서를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

.
.
.
XFD/M5M

엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

Ingredient 성분
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

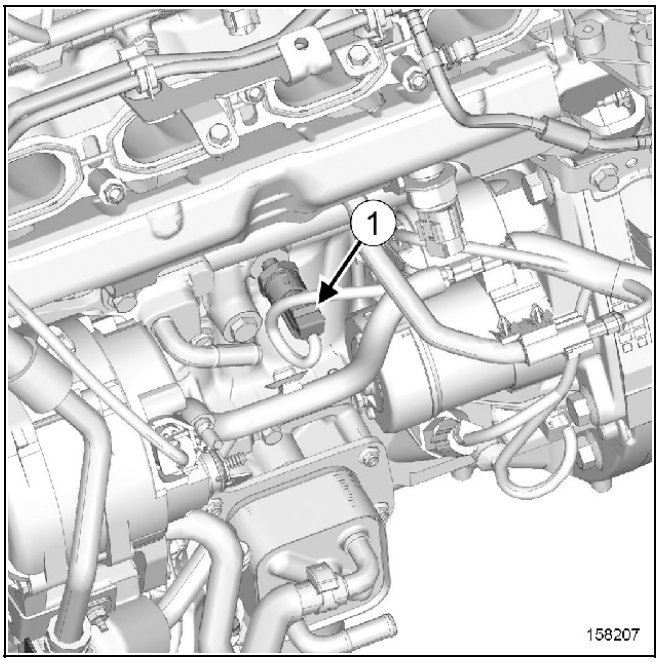
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

1.1 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

- 배터리를 분리한다.(see, 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(see, 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(see, 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 터보차저 에어 아웃렛 파이프(see, 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브(see, 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드(see, 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착



- 커넥터를 분리한다.(1)오일 압력 센서.
- 오일 압력 센서를 탈거한다(see, 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

2.1 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

- 오일 압력 센서의 나사산에 다음을 코팅한다:조인트 페이스 씰(see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품)을 발라 올바르게 씰링한다.

2.2 엔진 오일 압력 센서: 탈거 - 장착

- 오일 압력 센서를 장착한다(see, 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 오일 압력 센서를 규정 토크로 조인다(see, 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

.
.
.
XFD/M5M

엔진 오일 레벨 센서: 탈거 - 장착

INTRODUCTION

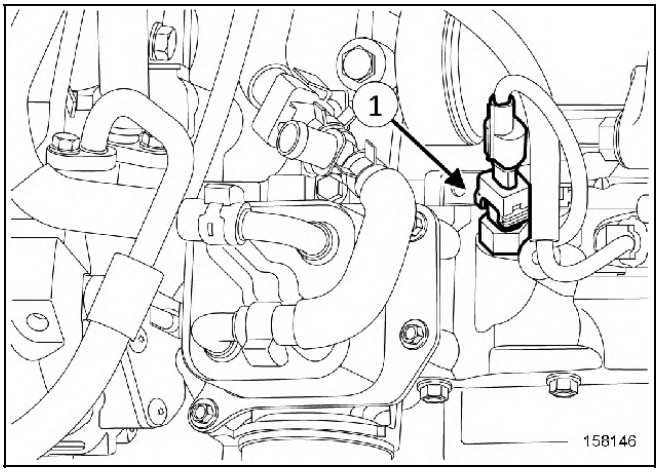
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

1.2 탈거 작업



- 오일 레벨 센서 커넥터를 분리한다(1).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 레벨 센서,
  - 오일 레벨 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 신품 엔진 오일을 오일 필터 씰에 바른다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 오일 레벨 센서 씰,
  - 오일 레벨 센서.
- 오일 레벨 센서를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 엔진 오일 레벨을 점검한다.
- 필요한 경우 엔진 오일을 주입한다.

XFD/M4R

엔진 오일 펌프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

NOTE

참고:
오일 펌프는 실린더 블록 베이스 플레이트에 통합되어 있다.
오일 펌프를 탈거하기 위해 실린더 블록 베이스 플레이트를 분해하면 안 된다.

- 오일 펌프를 탈거/장착하려면 엔진 및 변속기 어셈블리를 탈거해야 한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 오일 펌프를 탈거 및 장착 절차(참조: 실린더 블록 : 탈거 - 장착)(기술 공지 6020A, 10A, 엔진 및 실린더 블록 어셈블리).

.
.
.
XFD/M5M
XFD/M5R
.

엔진 오일 펌프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).

RENAULT

1.2 탈거 준비 작업

- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 타이밍 커버를 탈거한다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

1.3 탈거 준비 작업

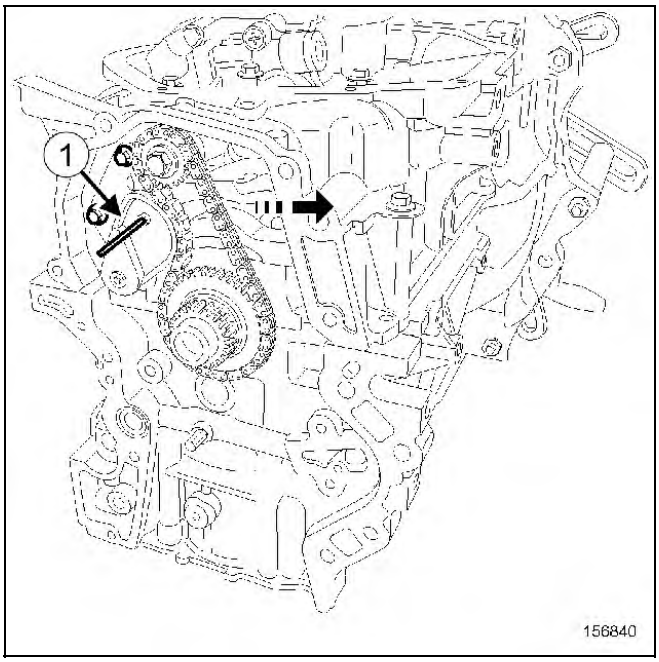
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 로어 커버 볼트,
  - 로어 커버.
-

NOTE

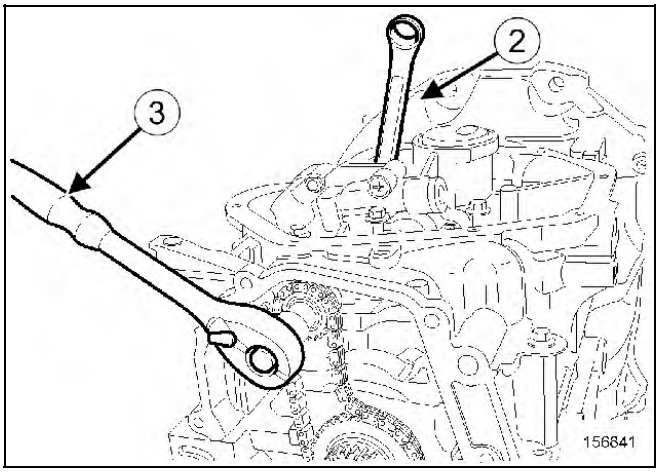
참고:
오일 펌프용 솔레노이드는 오일 펌프를 탈거하지 않고 교환이 가능하다(볼트는 오일 펌프와 커넥터용 클립에서 탈거한다).

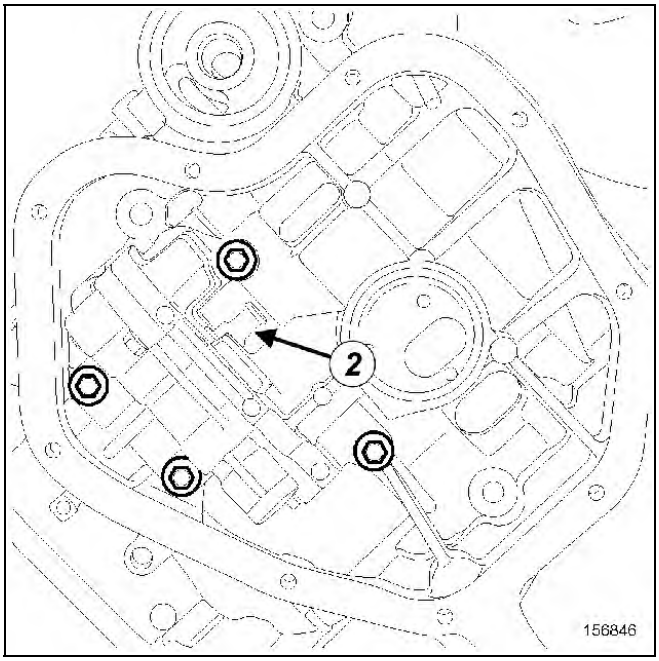
RENAULT

1.4 탈거 작업



- 그림에 표시된 방향으로 오일 펌프 텐셔너를 민다.
- 스톱 핀을(1)홀에 삽입한다.
- 오일 펌프 텐셔너를 탈거한다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).





- 오일 펌프 샤프트를 고정한다(2).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 펌프 스프로켓 볼트(3),
  - 오일 펌프 스프로켓,
  - 오일 펌프 볼트,
  - 오일 펌프.

XFD/M5M|XFD/M5R

1.5 탈거 작업

- 오일 펌프 볼트를 탈거한다(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 오일 펌프 체인에서 오일 펌프 스프로켓을 분리하기 위해(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)오일 펌프를 한쪽으로 이동시킨다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).
- 오일 펌프를 탈거한다(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

2 장착

2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

멀티펑션 서포트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
서포트 볼트를	50 Nm	
냉각수 인렛 유니언의 볼트	17 Nm	

필수 특수 공구		
.		
대형 호스 클립용 플라이어	RSM. 9257	XFD/M4R

자동으로 교환할 스페어 부품
멀티펑션 서포트 씰
서모스탯 씰

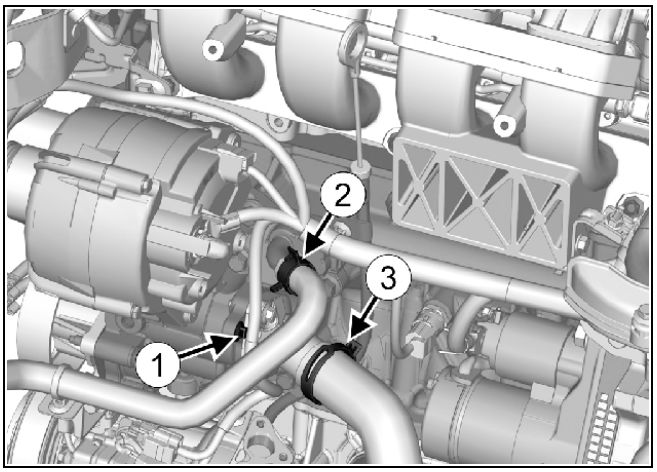
성분
클리너

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

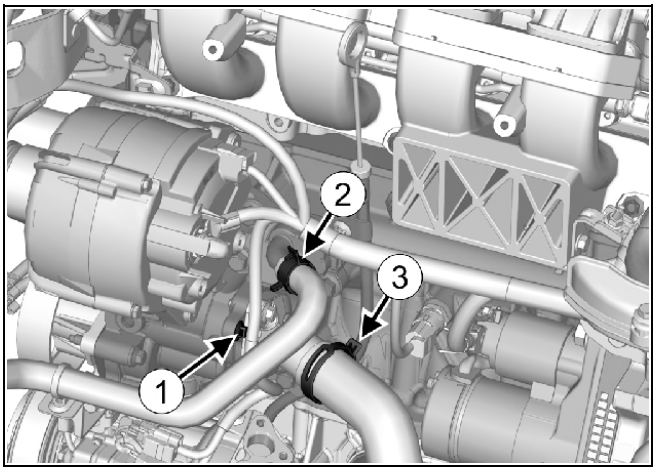
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호),
  - 에어 레조네이터(참조: 에어 레조네이터 : 탈거 - 장착),
  - 드라이브 벨트(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착),
  - 알터네이터(참조: 알터네이터 : 탈거 - 장착),
  - 워터 펌프(참조: 워터 펌프 : 탈거 - 장착),
  - 컴프레서(참조: 에어컨 컴프레서 : 탈거 - 장착).

RENAULT



- 멀티펑션 서포트에(1)컴프레서 와이어링의 클립을 탈거한다.
- 다음 특수 공구를 사용하여 변속기 오일 쿨러 냉각 호스의 클립(2)및(3)특수 공구를 사용하여 냉각 호스에서 (Mot. 1448).

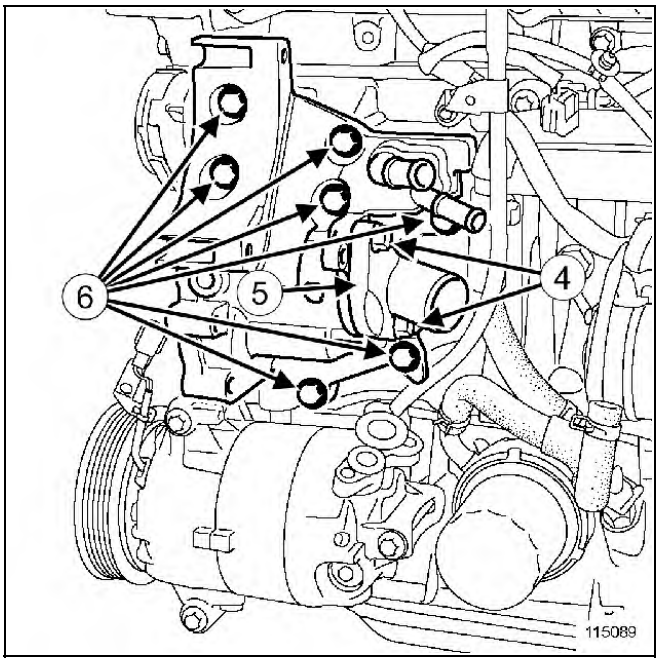
XFD/M4R



- 멀티펑션 서포트에(1)컴프레서 와이어링의 클립을 탈거한다.
- 다음 특수 공구를 사용하여 변속기 오일 쿨러 냉각 호스의 클립(2)및(3)특수 공구를 사용하여 냉각 호스에서 (RSM. 9257).

- 멀티펑션 서포트에서 냉각 호스를 분리한다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 냉각수 인렛 유니언의 볼트(4),
  - 냉각수 인렛 유니언(5),
  - 서모스탯,
  - 서모스탯 씰,
  - 멀티펑션 서포트 볼트(6),
  - 멀티펑션 서포트,
  - 멀티펑션 서포트 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 멀티펑션 서포트 씰
  ,

  정기적으로 교환해야 하는 부품: 서모스탯 씰
  냉각 펌프.

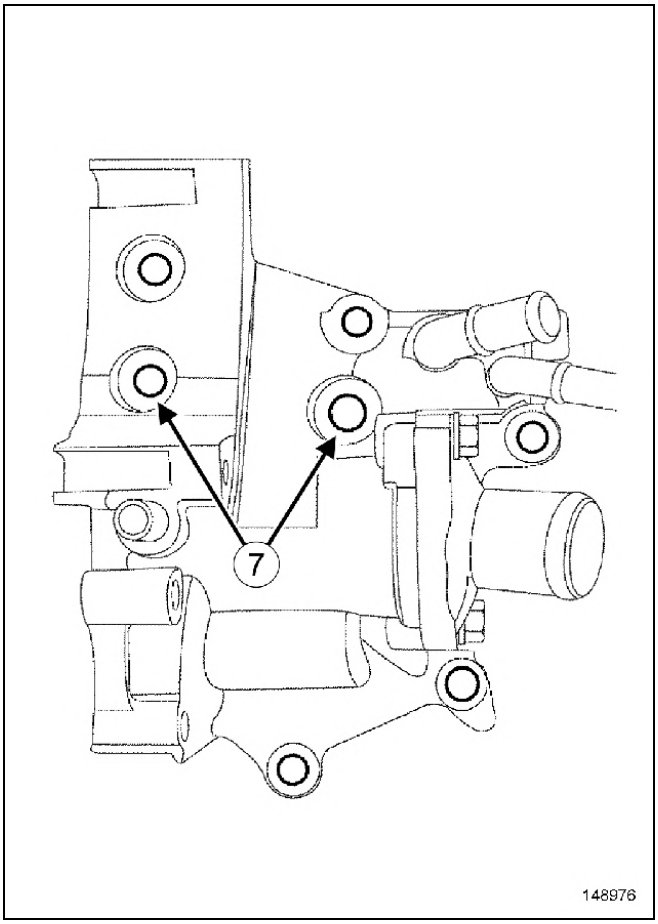
주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 다음을 사용하여 멀티펑션 서포트의 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품).

2.2 장착 작업

- 신품 씰이 장착된 멀티펑션 서포트를 장착한다.



-

NOTE

참고:
긴 볼트는 에 위치해 있다.(7)

- 멀티펑션 서포트 볼트를 조이지 않고 장착한다.
- 토크로 조임 서포트 볼트를**: 50 Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 서모스탯 씰,
  - 서모스탯,
  - 냉각수 인렛 유니언,
  - 냉각수 인렛 유니언의 볼트.
- 토크로 조임 냉각수 인렛 유니언의 볼트 장소**:** 규정 토크**(17 Nm)**로 조인다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

XFD/M5M

멀티펑션 서포트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
냉매 충전 장비

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.
충족해야 할 기준은 다음과 같다:

- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을**-25°C ± 2**로 내린다. 극저온성 국가의 경우 보호 레벨을
- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을**-40°C ± 2**로 내린다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 배출한다.
  - 냉매 시스템(다음을 사용) 냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환),
  - 냉각 시스템(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

1.2 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

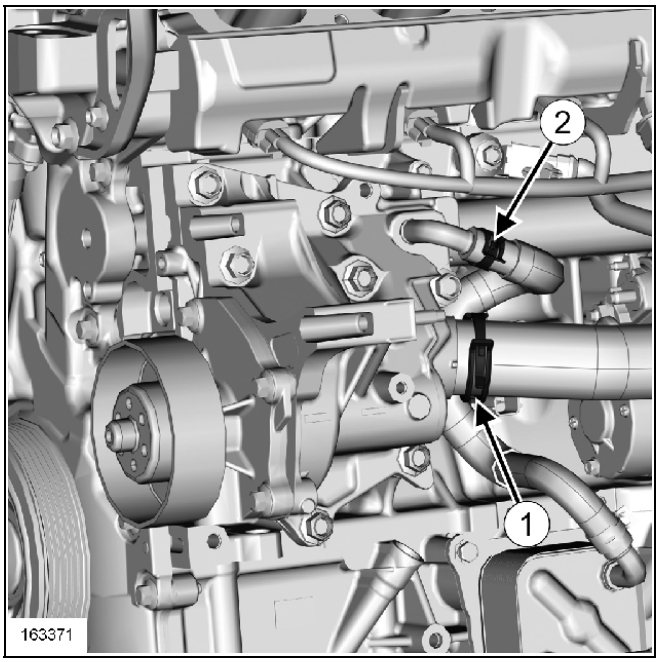
1.3 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프.

1.4 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 드라이브 벨트,
  - 알터네이터,
  - 컴프레서,
  - 워터 펌프.

1.5 탈거 작업



- 다음에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다:
  - 소형(1)냉각 라디에이터 아웃렛 파이프용,
  - 소형(2)냉각수-오일 쿨러 인렛 파이프용.
- 다음을 워터 아웃렛에서 분리한다:
  - 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프,
  - 냉각수-오일 쿨러 인렛 파이프.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 멀티펑션 서포터 마운팅 볼트,
  - 멀티펑션 서포트,
  - 멀티펑션 서포트 씰.

1.5.1 교환 작업

- 서모스탯을 탈거한다(참조: 서모스탯 : 탈거 - 장착).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품.
  - 멀티펑션 서포트 씰.

- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 실린더 블록 접촉면,
  - 멀티펑션 서포트 접촉면.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.1.1 교환 작업

- 서모스탯을 장착한다(참조: 서모스탯 : 탈거 - 장착).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 멀티펑션 서포트 신품 씰,
  - 멀티펑션 서포트,
  - 멀티펑션 서포트 볼트.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).
- 다음을 사용하여 냉매를 충전한다. 냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 오일 교환).

.
XFD/M4R

드라이브 플레이트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
플레이트 볼트를 순서대로	108 Nm	

필수 특수 공구		
.		.
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	X43/M4R/FK0/APL08-XFD/M4R/APL08

자동으로 교환할 스페어 부품
드라이브 플레이트 볼트

INTRODUCTION

경고

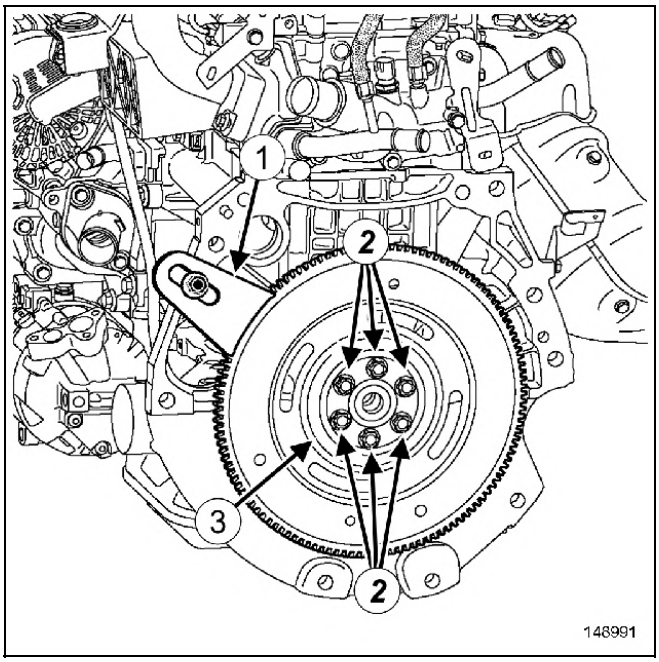
시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 변속기 어셈블리 : 수리 전 유의 사항)(23A, 자동 변속기).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 자동변속기를 탈거한다.(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착)(23A, 자동 변속기).

1.2 탈거 작업



RENAULT

- 특수 공구를 위치시킨다(Mot. 1431) (1).

XFD/M4R

- 특수 공구를 위치시킨다(RSM. 9248) (1).

- 다음을 탈거한다:
  - 드라이브 플레이트 볼트(2),
  - 리인포스먼트 플레이트(3),
  - 드라이브 플레이트.

RENAULT

- 특수 공구를 탈거한다.(Mot. 1431) (1).

XFD/M4R

- 특수 공구를 탈거한다.(RSM. 9248) (1).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 리인포스먼트 플레이트와 드라이브 플레이트의 상태를 육안으로 검사한다.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 드라이브 플레이트 볼트
.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 드라이브 플레이트,
  - 리인포스먼트 플레이트(3),
  - 신품 드라이브 플레이트 볼트(2).

RENAULT

- 특수 공구 장착(Mot. 1431) (1).

XFD/M4R

- 특수 공구 장착(RSM. 9248) (1).

- 접지 토크로 조임 플레이트 볼트를 순서대로 장소: **108 Nm**.

RENAULT

- 특수 공구를 탈거한다.(Mot. 1431) (1).

XFD/M4R

- 특수 공구를 탈거한다.(RSM. 9248) (1).

2.3 최종 작업

- 자동변속기를 장착한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착)(23A, 자동 변속기).

XFD/M5R

플라이휠: 탈거 - 장착

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
.		.
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	——XFD/M5R-XZH/ M5R
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	—XFD/M5R

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
플라이휠 볼트

Ingredient 성분
클리너

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).

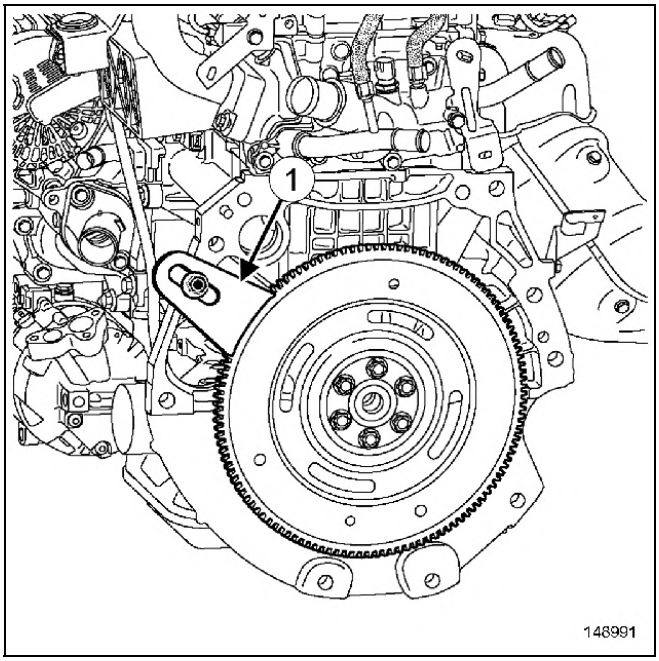
1 플라이휠: 탈거 - 장착

1.1 플라이휠: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 자동변속기를 탈거한다. (see, 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).

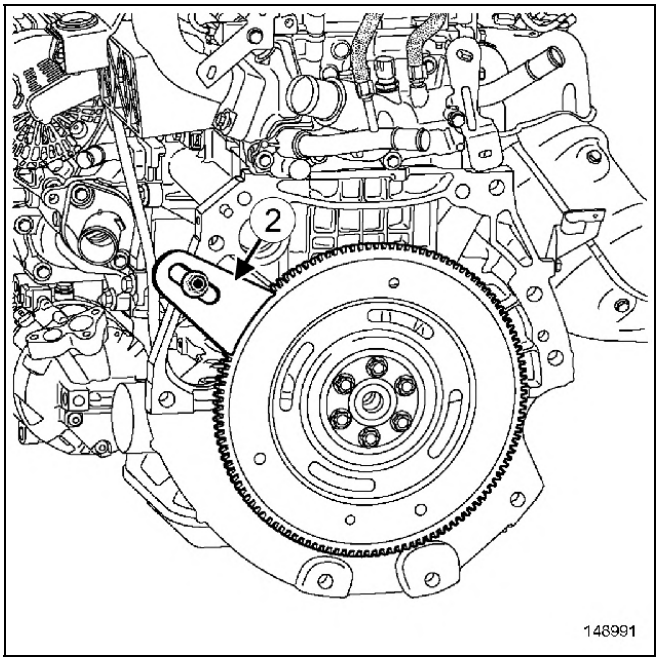
1.2 플라이휠: 탈거 - 장착

RENAULT



- 공구를 사용하여 플라이휠을 잠근다 (Mot. 1431) (1).
- 다음을 탈거한다: (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 플라이휠 볼트,
  - 엔진 플라이휠,
  - 특수 공구 (Mot. 1431).

XFD/M5R



- 특수 공구를 사용하여 플라이휠을 고정 시킨다 (RSM. 9248) (2) .
- 다음을 탈거한다: (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 플라이휠 볼트,
  - 엔진 플라이휠,
  - 특수 공구 (RSM. 9248).

2 플라이휠: 탈거 - 장착

2.1 플라이휠: 탈거 - 장착

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 플라이휠 볼트 .
- 사용 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소하고 그리스 제거:
  - 플라이휠 베어링 표면(재사용하는 경우),
  - 크랭크샤프트 베어링 접촉면.
- 다음을 점검한다:
  - 플라이휠과 씰의 상태,
  - 센터링 다웰이 제자리에 있는지 여부.

2.2 플라이휠: 탈거 - 장착

- 신품 엔진 플라이휠 볼트가 장착된 엔진 플라이휠을 위치시킨다 (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

- 특수 공구 장착 (Mot. 1431).
- 엔진 플라이휠 볼트를 규정 토크로 조인다 (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구를 탈거한다. (Mot. 1431).

XFD/M5R

- 특수 공구 장착 (RSM. 9248).
- 엔진 플라이휠 볼트를 규정 토크로 조인다 (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구를 탈거한다. (RSM. 9248).

2.3 플라이휠: 탈거 - 장착

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

플라이휠: 탈거 - 장착

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5M

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
플라이휠 볼트

Ingredient 성분
클리너

INTRODUCTION

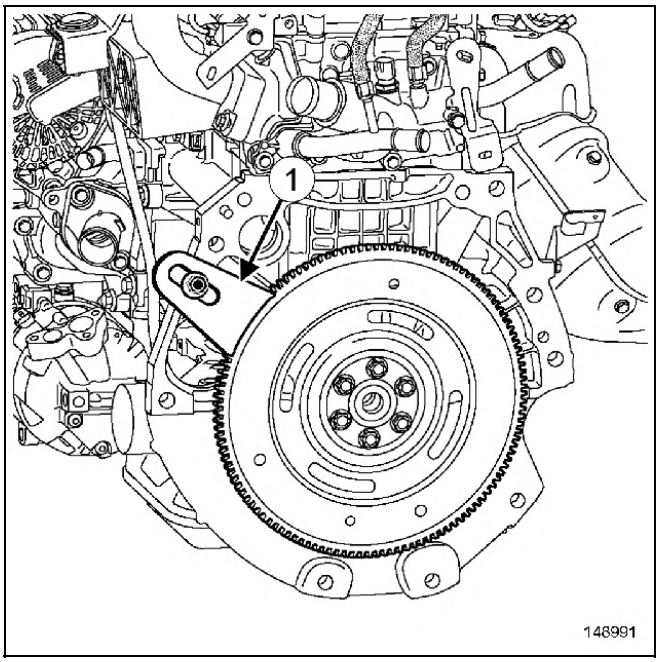
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등) (참조: 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).

1 플라이휠: 탈거 - 장착

1.1 플라이휠: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 자동변속기를 탈거한다. (see, 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).

1.2 플라이휠: 탈거 - 장착



- 공구를 사용하여 플라이휠을 잠근다(RSM. 9248) (1).
- 다음을 탈거한다: (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 플라이휠 볼트,
  - 엔진 플라이휠,
  - 특수 공구 (RSM. 9248).

2 플라이휠: 탈거 - 장착

2.1 플라이휠: 탈거 - 장착

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 플라이휠 볼트
  .
- 사용 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소하고 그리스 제거:
  - 플라이휠 베어링 표면(재사용하는 경우),
  - 크랭크샤프트 베어링 접촉면.
- 다음을 점검한다:
  - 플라이휠과 씰의 상태,
  - 센터링 다웰이 제자리에 있는지 여부.

2.2 플라이휠: 탈거 - 장착

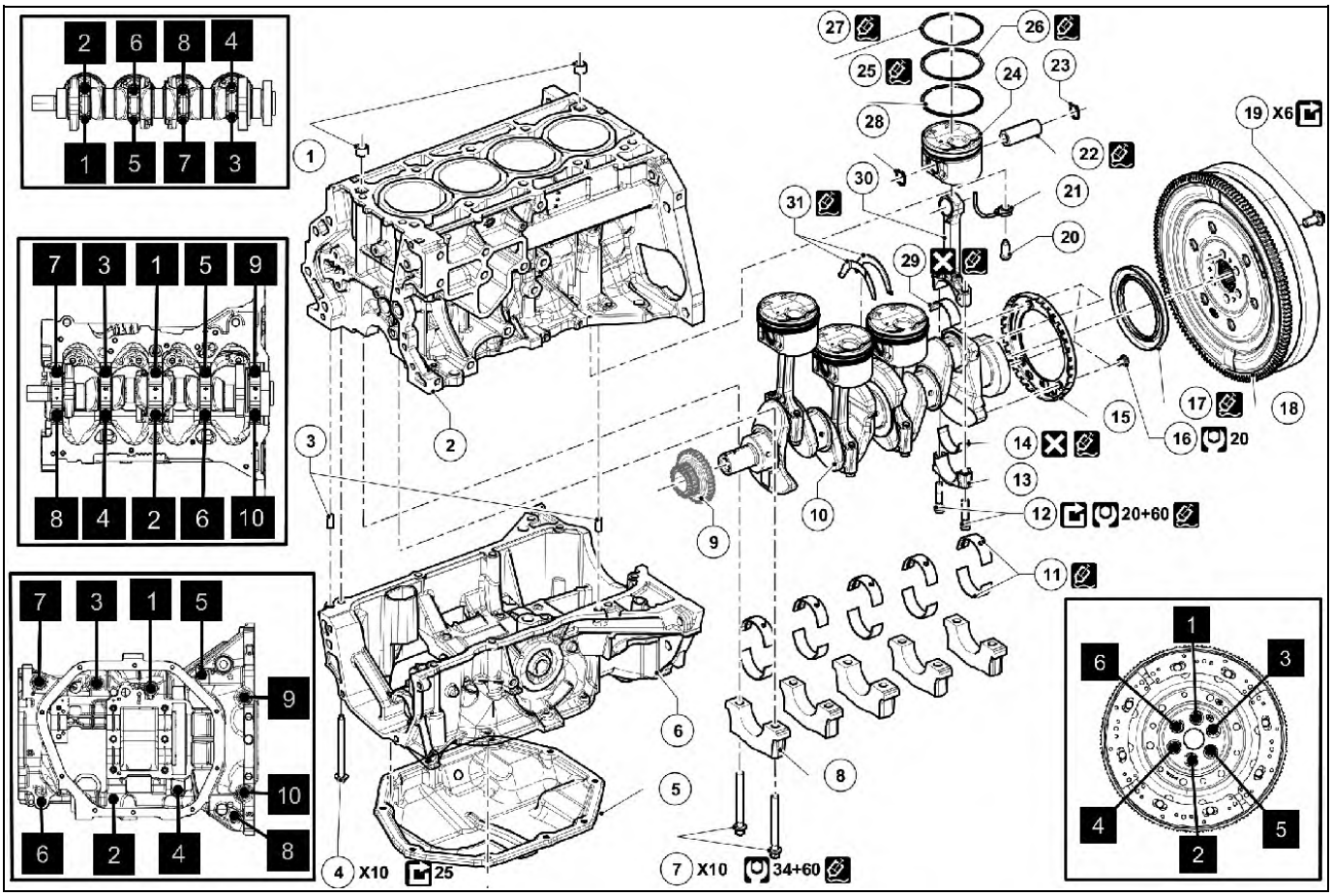
- 신품 엔진 플라이휠 볼트가 장착된 엔진 플라이휠을 위치시킨다 (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구 장착 (RSM. 9248).
- 엔진 플라이휠 볼트를 규정 토크로 조인다 (see, 엔진 블록 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구를 탈거한다. (RSM. 9248).

2.3 플라이휠: 탈거 - 장착

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

엔진 블록 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

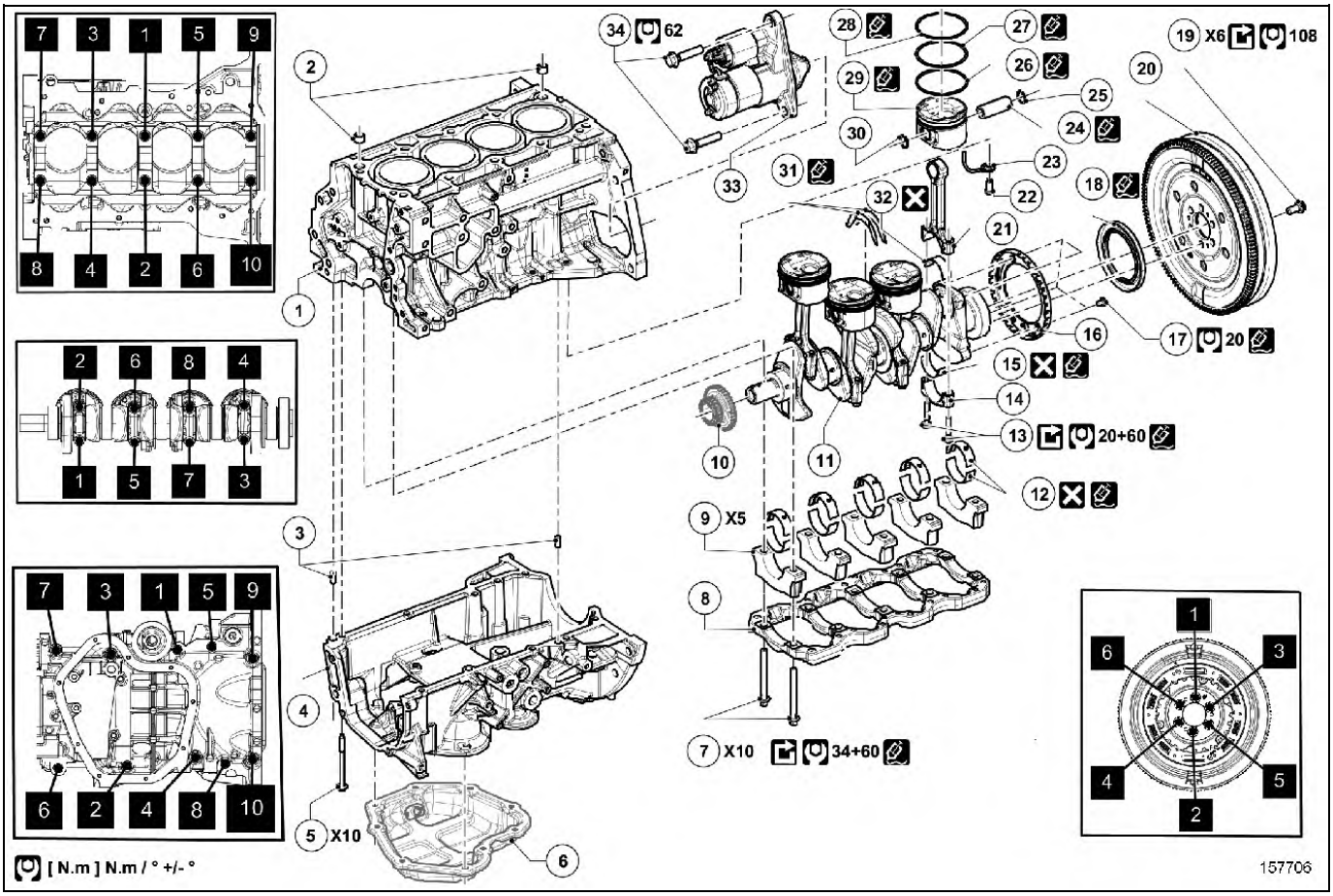
표시	설명	정보
1	센터링 다웰	
2	실린더 블록	(참조: 실린더 블록 : 탈거 - 장착)
3	센터링 다웰	
4	실린더 블록 베이스 플레이트 볼트	
5	로어 커버	(참조: 오일 팬 : 탈거 - 장착)
6	실린더 블록 베이스 플레이트	(참조: 드라이브 플레이트 : 탈거 - 장착)
7	크랭크샤프트 베어링 캡 볼트	오일로 윤활해야 함

8	크랭크샤프트 베어링 캡	(참조: 크랭크샤프트 : 탈거 - 장착)
9	오일 펌프 스프로켓	
10	크랭크샤프트	(참조: 크랭크샤프트 : 탈거 - 장착)
12	커넥팅 로드 캡 볼트	오일로 윤활해야 함 (참조: 피스톤 - 커넥팅 로드 : 탈거 - 장착)
11	크랭크샤프트 베어링	오일로 윤활해야 함
13	커넥팅 로드 캡	
14	커넥팅 로드 베어링	오일로 윤활해야 함
15	신호 플레이트	
16	신호 플레이트 볼트	
17	리어 오일 씰	(참조: 변속기 측 리어 오일 씰 : 탈거 - 장착)
18	엔진 플라이휠	(참조: 플라이휠 : 탈거 - 장착)
19	플라이휠 볼트	
20	피스톤 오일 노즐 볼트	
21	피스톤 오일 제트	
22	피스톤 핀	오일로 윤활해야 함
23	피스톤 핀 록킹 스프링 링	(참조: 피스톤 - 커넥팅 로드 : 탈거 - 장착)
24	피스톤	(참조: 피스톤 - 커넥팅 로드 : 탈거 - 장착)
25	오일 링	오일로 윤활해야 함
26	씰링 링	오일로 윤활해야 함
27	압축 링	오일로 윤활해야 함
28	피스톤 핀 록킹 스프링 링	
29	커넥팅 로드 베어링	오일로 윤활해야 함

30	커넥팅 로드	(참조: 피스톤 - 커넥팅 로드 : 탈거 - 장착)
31	크랭크샤프트 조정 심	오일로 윤활해야 함

.
.
.
XFD/M5M

엔진 블록 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	실린더 블록	
2	실린더 블록 센터링 핀의 실린더 헤드	
3	실린더 블록 센터링 핀의 어퍼 오일 팬	
4	어퍼 오일 팬	
5	어퍼 오일 팬 볼트	
6	로어 오일 팬	

표시	설명	정보
7	크랭크샤프트 베어링 캡 빔 볼트	오일로 윤활해야 함
8	크랭크샤프트 베어링 캡 빔	
9	크랭크샤프트 베어링 캡	
10	오일 펌프 스프로켓	
11	크랭크샤프트	
12	크랭크샤프트 베어링	
13	커넥팅 로드 캡 볼트	오일로 윤활해야 함
14	커넥팅 로드 캡	
15	커넥팅 로드 베어링(로어)	오일로 윤활해야 함
16	신호 플레이트	
17	신호 플레이트 볼트	오일로 윤활해야 함
18	크랭크샤프트 오일 씰, 변속기 사이드	(참조: 변속기 측 리어 오일 씰 : 탈거 - 장착) 오일로 윤활해야 함
19	플라이휠 볼트	
20	플라이휠	
21	커넥팅 로드	
22	피스톤 오일 제트 볼트	
23	피스톤 오일 제트	
24	피스톤 핀	오일로 윤활해야 함
25	피스톤 핀 록킹 스프링 링	
26	오일 링	오일로 윤활해야 함
27	씰링 링	오일로 윤활해야 함
28	압축 링	오일로 윤활해야 함
29	피스톤	오일로 윤활해야 함
30	피스톤 핀 록킹 스프링 링	
31	크랭크샤프트 조정 심	오일로 윤활해야 함

표시	설명	정보
32	커넥팅 로드 베어링(어퍼)	
33	스타터	(참조: 스타터 : 탈거 - 장착)
34	스타터 볼트	

.
XFD/M4R

TDC 압력: 점검

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
압축 압력 게이지 어댑터	RSM. 9010	X43/M4R/APL08-XFD/ M4R/APL08
압축 게이지 세트	RSM. 9147	X43/M4R/APL08-XFD/ M4R/APL08

재료
진단 장비

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:(참조: LPG 인젝션 어셈블리 : 수리 전 유의 사항).

1 점검

1.1 압축 압력 점검 준비 작업

경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).

X43/M4R/ESS

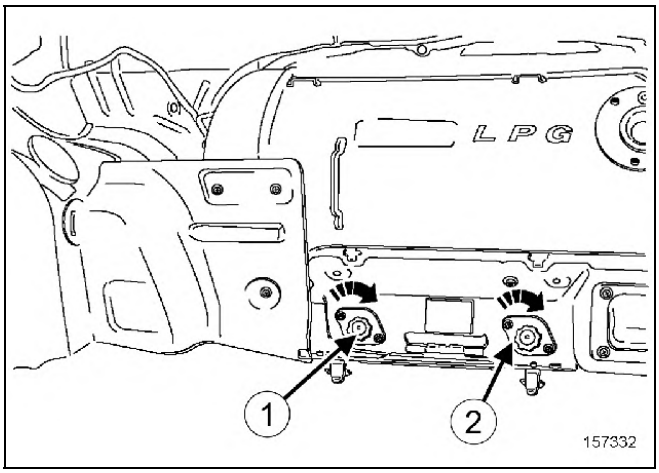
- 다음을 사용하여 다음 명령을 실행한다.진단 장비:
  - **RZ009:** 자동차 기능 프로그래밍,
  - **VP036:** 연료 공급 정지.
- 엔진 시동을 건 후 연료 라인에서 연료 압력을 해제한다.

NOTE

참고:

- 엔진 시동을 끈 후 2, 3회 다시 시동을 걸어 연료 압력을 완전히 해제한다.
- 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

X43/M4R/GPL



- 엔진이 작동하고 있을 때(1)공급 핸들 및 배기 핸들(2)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

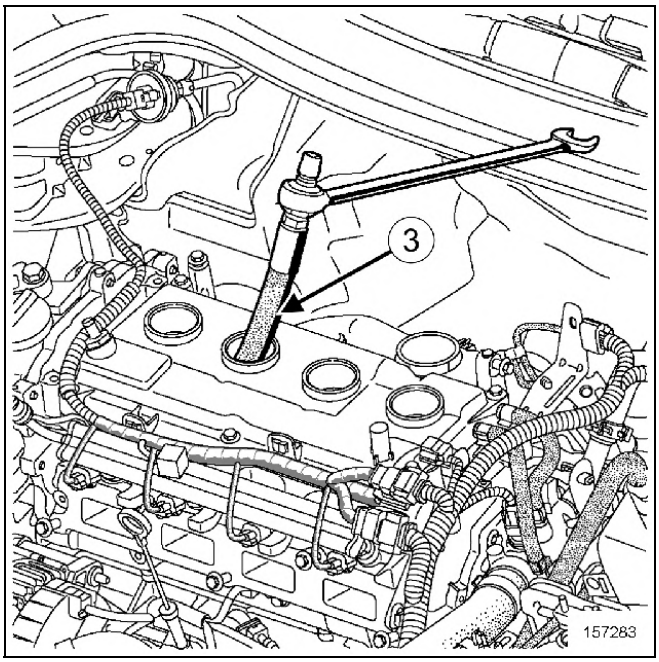
- 밸브 케이스를 닫는다.
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착),
  - 스파크 플러그(참조: 스파크 플러그 : 탈거 - 장착).

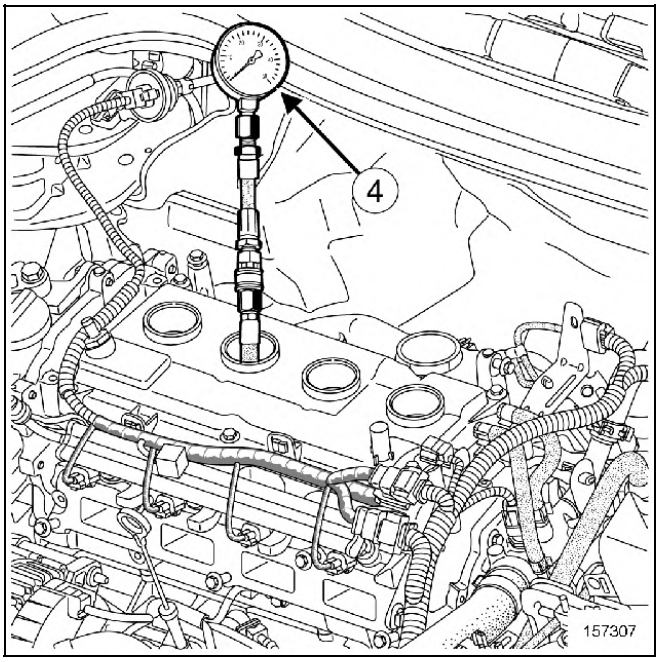
NOTE

참고:
모든 스파크 플러그를 탈거한다.

1.2 테스트 작업



- 특수 공구를 설치(RSM. 9010) (3)스파크 플러그용 마운팅 구멍에.
- 특수 공구를 조인다(RSM. 9010) (3)충분히.



- 특수 공구를 연결한다(RSM. 9147) (4)특수 공구에(RSM. 9010) (3).
- 차량의 스타트 버튼을 눌러 엔진 시동 단계를 시작한다.

NOTE

참고:
엔진은약 **20**초 동안시동이 걸리지 않는 상태에서 스타터에 의하여 구동된다.

- 각 실린더의 압축 압력을 측정한다.

NOTE

참고:
매 시동마다 최소**10**초의 여유 시간을 두어야 한다(스타터가 과열되어 작동하지 않을 수 있음).

NOTE

참고:
아래에 표시된 엔진 회전수에서 각 실린더의 압축 압력을 측정한다.
- 표준 엔진 회전수:**250rpm**,
- 표준 압축 압력:**14.2 kg/cm²**,
- 최소 압축 압력:**11.6 kg/cm²**,
- 다양한 실린더 간 차이의 한계값:**1.0kg/cm²**.

NOTE

참고:
- 엔진 회전수가 표준 값을 초과하는 경우, 배터리 밀도를 점검하고 배터리 상태가 정상일 때 측정을 반복하거나 배터리 충전기를 연결한 후 다시 측정한다.
- 압축 압력이 한계값 미만인 경우, 밸브 간극과 연소실 주위의 구성 부품(밸브, 피스톤, 피스톤 링, 실린더 보어, 실린더 헤드, 실린더 헤드 가스켓 등)을 점검하고 측정 절차를 반복한다.
- 실린더의 압축 압력이 낮은 경우, 스파크 플러그의 마운팅 구멍에 소량의 엔진 오일을 붓고 측정을 반복한다.
a) 엔진 오일을 보충한 후 압축 압력이 개선되면 피스톤 링이 마모 또는 손상되었을 가능성이 있다. 피스톤 링을 점검하고 상태가 양호하지 않으면 교환한다.
b) 엔진 오일을 보충한 후에도 압축 압력이 계속 낮은 상태로 유지되면 밸브 고장일 수 있다.
밸브를 점검하고 밸브가 손상된 경우에는 손상된 밸브와 밸브 시트를 교환한다.
- 인접한 두 실린더의 압축 압력이 낮고 엔진 오일 보충 후에도 여전히 낮은 경우, 실린더 헤드 가스켓에서 누출이 있는 것이므로 실린더 헤드 가스켓을 교환해야 한다.

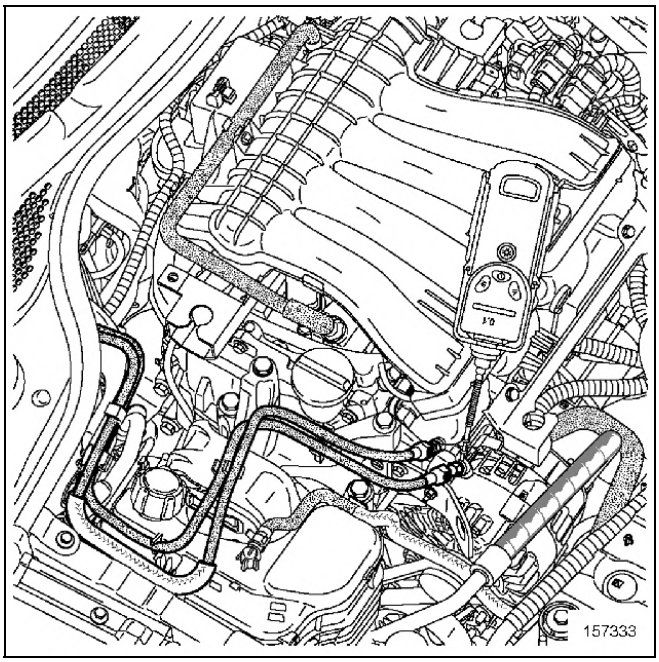
1.3 최종 작업

- 차량에서(RSM. 9147)특수 공구에서(RSM. 9010).
- 특수 공구를 탈거한다.(RSM. 9010).
- 다음을 장착한다:
  - 스파크 플러그(참조: 스파크 플러그 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 커버.

X43/M4R/ESS

- 다음에서:진단 장비:
  - 수리 모드를 선택한다.
  - 기타 설정 모드를 선택한다.
  - VP037: 연료 공급 중지 해제 명령을 실행한다.

X43/M4R/GPL



- 배기 핸들을 연다(2).
- 엔진 시동을 건다.
- 유니언의 누출 여부를 점검한다.
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출 여부를 점검한다.

XFD/M5M,M5R
.

TDC 압력: 점검

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
연료 압축 게이지
진단 장비

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

1 점검

1.1 점검 준비 작업

RENAULT

- 엔진 플랩을 탈거한다.(참조: 리어 플로어 리어 섹션 : 탈거 - 장착).

RENAULT

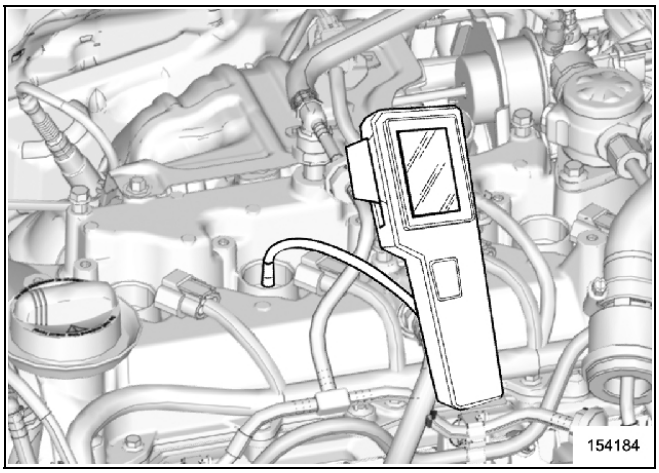
- 다음을 탈거한다:
  - 카울 탑 커버 센터 섹션(참조: 카울 탑 커버 : 탈거 - 장착),
  - 카울 탑 익스텐션의 센터 섹션(참조: 카울 패널 그릴 디플렉터 : 탈거 - 장착).

XFD/M5M

- 터보차저 에어 아웃렛 파이프(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

- 다음을 탈거한다:
  - 이그니션 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 스파크 플러그(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1.2 점검 준비 작업



- 다음을 연결한다. 연료 압축 게이지.
- 다음을 사용하여 다음 명령을 실행한다. 진단 장비:
  - RZ003: "엔진 보정",
  - VP036: "연료 공급 정지".
- 다음을 실시하여 차량을 시동 상태에 놓는다.
  - 수동변속기의 경우 기어 레버를 중립 위치에 놓는다.
  - 자동변속기의 경우 "P"(파킹) 위치에 놓는다.
  - 브레이크 페달을 누른다.

1.3 테스트 작업

XFD/M5M

- 차량의 스타트 버튼을 눌러 엔진 시동 단계를 시작한다.

NOTE

참고:
엔진이 회전함 **20**초 간 구동된다.

RENAULT

- 키를 돌려 엔진 시동 단계를 시작한다.

NOTE

참고:
엔진이 회전함 **20**초 간 구동된다.

- 1번 실린더의 압축 압력을 점검한다.
- 압축 압력 측정 동안 액셀레이터 페달을 완전히 밟아 스로틀 밸브를 연다.

NOTE

참고:
스타터가 엔진 시동 정지를 유지하고 다른 실린더의 압축 압력을 측정할 수 있도록 차량의 시동을 끄면 지체 없이 다시 차량에 강제 이그니션 ON 전원을 공급한다.

NOTE

참고:
매 시동마다 최소 **10**초 의 여유 시간을 두어야 한다(스타터가 과열되어 작동하지 않을 수 있음).

- 다른 실린더의 압축 압력을 측정한다.

1.4 최종 작업

- 을(를) 분리한다. 연료 압축 게이지.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

- 리더에서 카드를 탈거해 강제 이그니션 ON 전원 공급을 차단하고 에 통신두절 메시지가 나타날 때까지 기다린다 진단 장비.

NOTE

참고:
메시지가 나타나지 않으면 **9**분간 기다린다.

- 통신 끊김 메시지가 표시되거나 **9**분간 기다린다간 기다린 후 차량에 강제 이그니션 ON 전원을 공급한다.

RENAULT

- 키를 돌려 강제 이그니션 ON 전원 공급을 차단하고 다음 위치에 통신두절 메시지가 나타날 때까지 기다린다: 진단 장비.

NOTE

참고:
메시지가 나타나지 않으면 **9**분간 기다린다.

- 통신 끊김 메시지가 표시되거나 **9**분간 기다린다간 기다린 후 차량에 강제 이그니션 ON 전원을 공급한다.

XFD/M4R

드라이브 벨트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
텐션 풀리 볼트	11 Nm	

필수 특수 공구		
크랭크샤프트 풀리 록킹 공구	RSM. 9298	XFD/M4R

자동으로 교환할 스페어 부품
크랭크샤프트 풀리
크랭크샤프트 풀리 볼트
드라이브 벨트
드라이브 벨트 텐션 풀리
드라이브 벨트 텐션 풀리 볼트

성분
두 암 풀러

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다. (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

주의

벨트를 교환하는 경우 텐션 풀리를 교환해야 한다.

주의

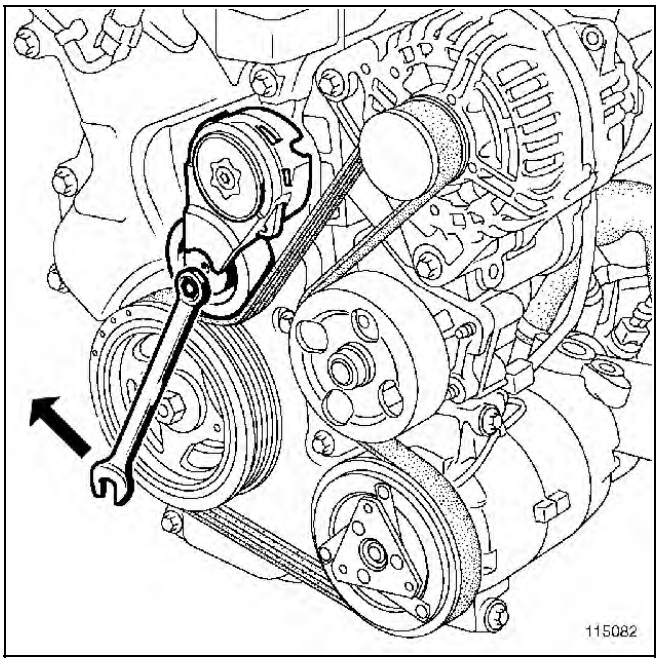
크랭크샤프트 풀리의 손상을 방지하기 위해 드라이브 벨트가 없는 상태에서 엔진을 구동시키지 않는다.

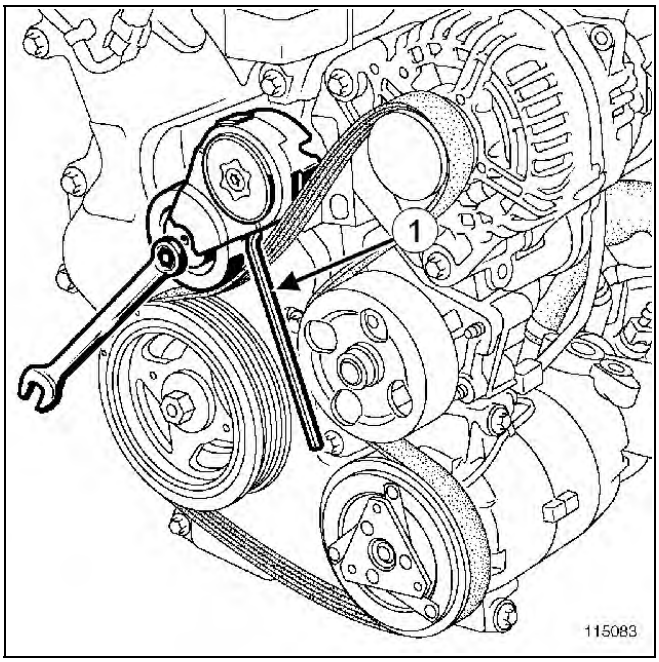
1 드라이브 벨트 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호).

1.2 탈거 작업





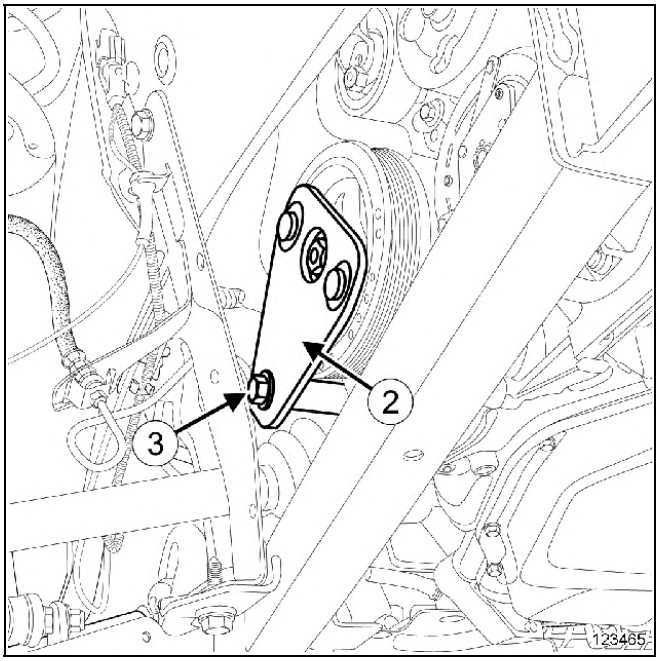
- 다음을 사용하여 드라이브 벨트 텐션 풀리를 시계 방향으로 돌린다: **14 mm** 스패너.
- 다음을 사용하여 텐션 풀리를 잠근다: **6 mm** 육각 렌치(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 드라이브 벨트,
  - 리어 **6 mm** 육각 렌치,
  - 텐션 풀리 볼트,
  - 텐션 풀리.

2 크랭크샤프트 풀리 탈거

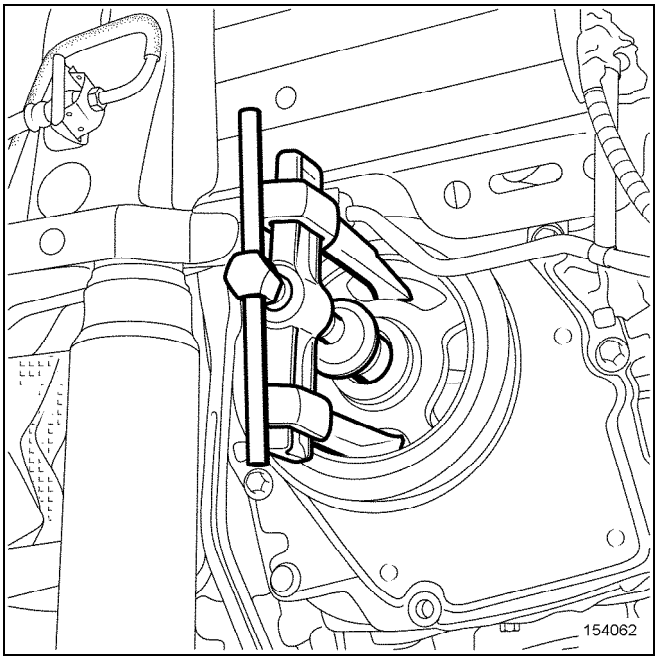
2.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호).
  - 드라이브 벨트 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).

2.2 탈거 작업



- 특수 공구를 사용하여 크랭크샤프트 풀리를 잠근다 (RSM. 9298) (2).
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 느슨하게 한다 (3).
- 특수 공구를 탈거한다. (RSM. 9298).



- 엔진 아래에 두 암 풀러 를 장착한다.
- 크랭크샤프트 풀리를 탈거한다.
- 를 탈거한다. 두 암 풀러.
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 풀리 볼트,
  - 크랭크샤프트 풀리.

3 크랭크샤프트 풀리 장착

3.1 장착 준비 작업

- 크랭크샤프트 풀리를 재사용하는 경우 브러시를 사용하여 V-홈을 청소하여 이물질을 제거한다.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리 볼트

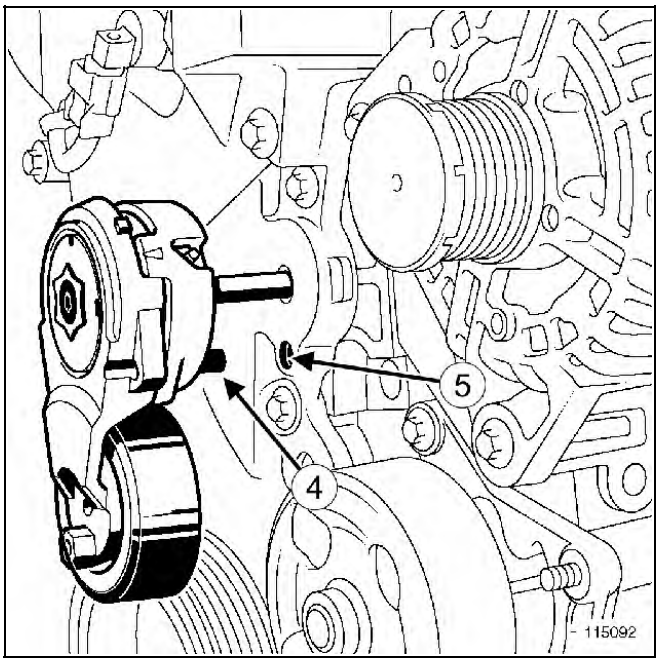
3.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 크랭크샤프트 풀리,
  - 크랭크샤프트 풀리 볼트.
- 특수 공구를 사용하여 플라이휠을 고정 시킨다 (RSM. 9298).
- 토크/앵글 조임을 위해 체결 볼트를 장소: **30** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다**+ 60°**
- 를 탈거한다. (RSM. 9298).

4 드라이브 벨트 장착

4.1 장착 준비 작업

- 브러시를 사용하여 크랭크샤프트 풀리를 청소하여 이물질을 제거한다.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 드라이브 벨트
,
정기적으로 교환해야 하는 부품: 드라이브 벨트 텐션 풀리
,
정기적으로 교환해야 하는 부품: 드라이브 벨트 텐션 풀리 볼트
.



- 러그를 하우징에 위치시켜 신품 텐션 풀리 볼트와 함께 (4) 신품 텐션 풀리를 장착한다 (5).
- 토크로 조임 텐션 풀리 볼트 장소: **40** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

4.2 장착 작업

- 다음을 사용하여 드라이브 벨트 텐션 풀리를 시계 방향으로 돌린다: **14 mm** 스패너.
- 다음을 사용하여 텐션 풀리를 잠근다: **6 mm** 육각 렌치.
- 신품 드라이브 벨트를 장착한다.
- 원래대로 **6 mm** 육각 렌치를 복구하고 다음을 사용하여 텐션 풀리를 천천히 해제한다: **14 mm** 스패너.
- 크랭크샤프트를 시계 방향으로 두 번 돌려서 모든 풀리에서 드라이브 벨트 장력 밸런스를 맞춘다.

4.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M,M5R

드라이브 벨트: 탈거 - 장착

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
드라이브 벨트 텐셔너 장착 및 탈거용 공구	RSM. 9271	XFD/M5M,M5R/APL08
크랭크샤프트 풀리 록킹 공구	RSM. 9298	XFD/M5M,M5R/APL08

Material 재료
슬라이딩식 두 발 클로 리무버

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
크랭크샤프트 풀리 볼트
엔진 드라이브 벨트
드라이브 벨트 텐션 풀리

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

크랭크샤프트 풀리의 손상을 방지하기 위해 드라이브 벨트가 없는 상태에서 엔진을 구동시키지 않는다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

1 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

1.1 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(see, 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

1.2 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(see, 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(see, 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).

1.3 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 다음을 사용하여 드라이브 벨트의 오토 텐션 풀리를 시계 방향으로 돌린다: **14 mm** 스패너.
- 다음을 탈거한다:(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 드라이브 벨트,
  - 드라이브 벨트 텐션 풀리 볼트를 특수 공구를 사용하여(RSM. 9271).
  - 드라이브 벨트 텐션 풀리,

2 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

2.1 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

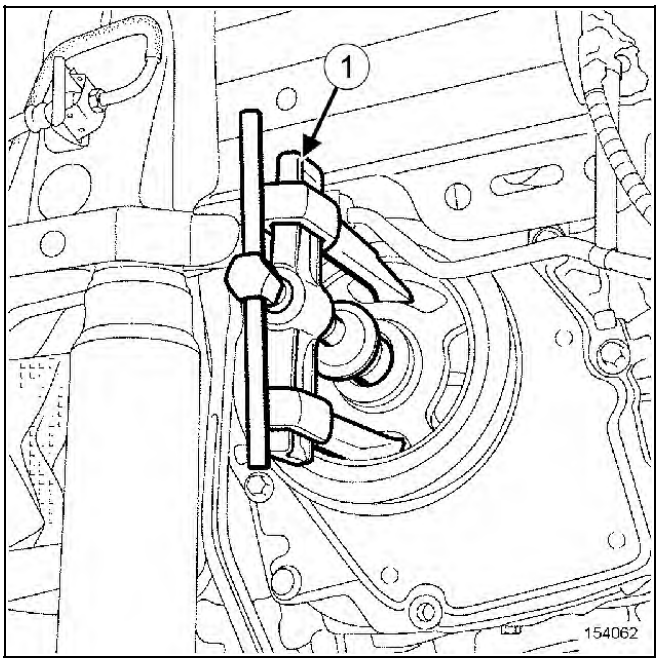
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(see, 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

2.2 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(see, 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(see, 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 드라이브 벨트(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

2.3 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 특수 공구를 사용하여 크랭크샤프트 풀리를 잠근다(RSM. 9298).
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 느슨하게 한다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).



- 엔진 아래에 슬라이딩식 두 발 클로 리무버 (1)를 장착한다.
- 크랭크샤프트 풀리를 탈거한다.
- 를 탈거한다. 슬라이딩식 두 발 클로 리무버.
- 다음을 탈거한다:(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 크랭크샤프트 풀리 볼트,
  - 크랭크샤프트 풀리.

3 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

3.1 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리 볼트 .

CAUTION

쿨러와 쿨러의 두 서포트 사이에 있는 씰이 냉각수 누출을 방지할 수 있도록 올바르게 위치하는지 점검한다.

- 크랭크샤프트 풀리를 재사용하는 경우 브러시를 사용하여 V-홈을 청소하여 이물질을 제거한다.

3.2 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 크랭크샤프트 풀리를 장착한다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 크랭크샤프트의 크랭크샤프트 풀리를 회전하여 크랭크샤프트의 키 홈에 맞춘다.
- 신품 크랭크샤프트 풀리 볼트를 장착한다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구를 사용하여 플라이휠을 고정 시킨다(RSM. 9298).

- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 규정 토크로 조인다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
이 작업에는 두 명의 작업자가 필요하다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

4 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

4.1 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 엔진 드라이브 벨트
.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 드라이브 벨트 텐션 풀리
.
- 브러시를 사용하여 크랭크샤프트 풀리의 V-홈을 청소하여 이물질을 제거한다.

4.2 드라이브 벨트: 탈거 - 장착

- 신품 드라이브 벨트 텐션 풀리를 특수 공구를 사용하여 장착한다(RSM. 9271)(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 드라이브 벨트 텐션 풀리 볼트를 규정 토크로 조인다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 사용하여 드라이브 벨트 텐션 풀리를 시계 방향으로 돌린다: **14 mm**스패너.
- 신품 드라이브 벨트를 장착한다(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 사용하여 텐션 풀리를 천천히 잠금 해제한다: **14 mm** 스패너.
- 크랭크샤프트를 시계 방향으로 두 번 돌려서 모든 풀리에서 드라이브 벨트 장력 밸런스를 맞춘다.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

로커 커버: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
로커 커버 볼트(초기 토크)	2Nm	
로커 커버 볼트	8Nm	

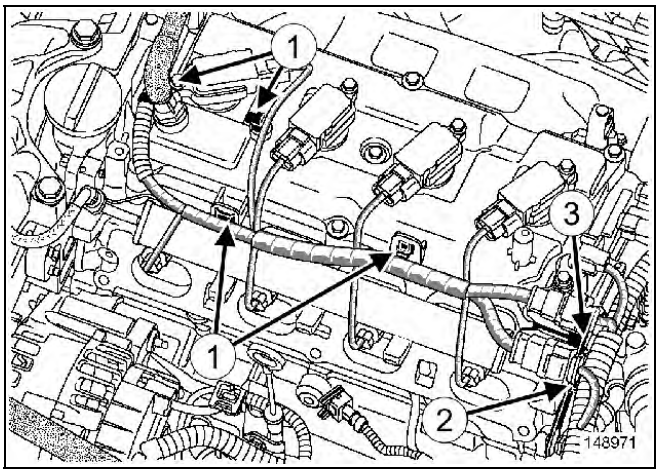
자동으로 교환할 스페어 부품
로커 커버 씰

성분
클리너

1 탈거

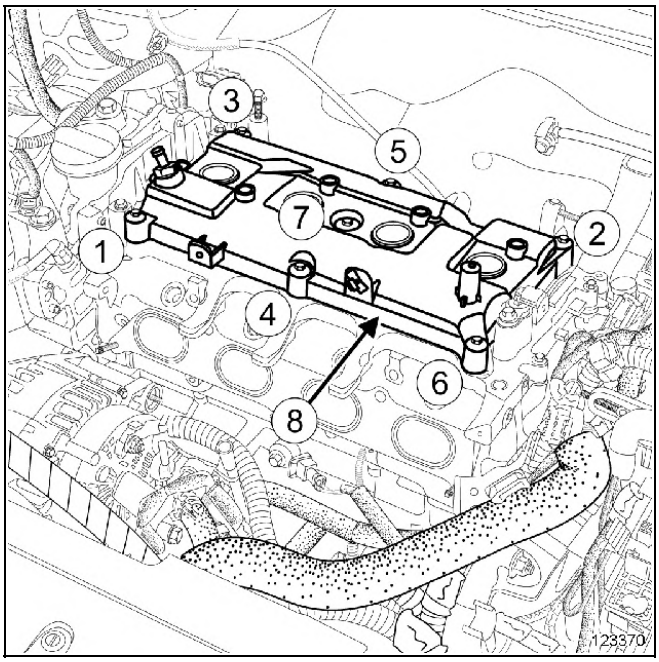
1.1 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착).



- 해당 위치에 있는 로커 커버에서 와이어링 클립을 푼다.(1).
- 인젝션-이그니션 와이어링 커넥터에서(2)리테이닝 브라켓 볼트를 탈거한다.
- 로커 커버에서 인젝션-이그니션 와이어링 커넥터으로(3)리테이닝 브라켓을 이동시킨다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 로커 커버 볼트(순서대로),
  - 로커 커버(8),
  - 로커 커버 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 로커 커버 씰

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

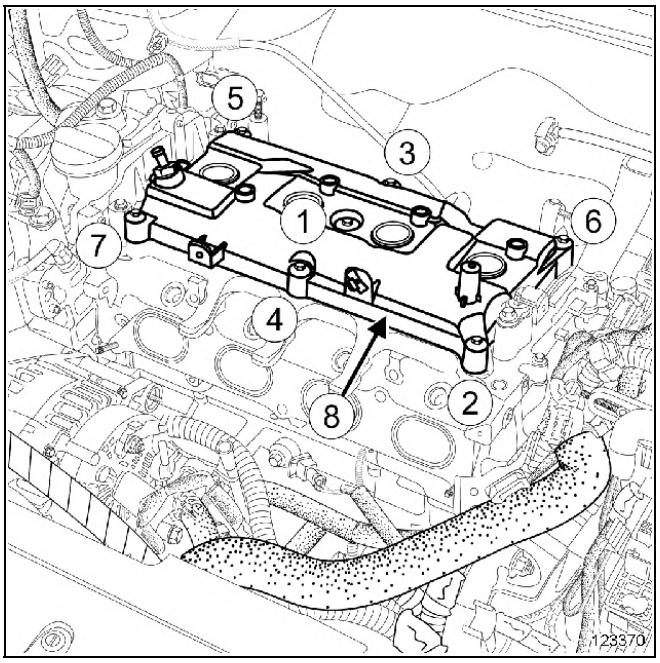
주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 다음을 사용하여 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 씰이 장착된 로커 커버,
  - 로커 커버 볼트.



- 흡기 토크로 조임 로커 커버 볼트(초기 토크) 장소: **2Nm**.
- 휠 토크로 조임 로커 커버 볼트 장소: **8Nm**.

2.3 최종 작업

- 다음을 장착한다:
  - 인젝션-이그니션 와이어링 커넥터의 리테이닝 브라켓,
  - 인젝션-이그니션 와이어링 커넥터의 리테이닝 브라켓 볼트.
- 인젝션-이그니션 와이어링 커넥터의 리테이닝 브라켓 볼트를 조인다.
- 해당 위치에 있는 로커 커버 와이어링에 클립을 장착한다.(1).
- 다음을 장착한다:
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 커버.

XFD/M5R

로커 커버: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

자동으로 교환할 스페어 부품
로커 커버 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)

경고

이 작업 도중 다음을 반드시 준수해야 한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

탈거한 부품과 관련된 안전은 고객이 관리해야 한다. 탈거 및 장착 시 이 절차에서 설명하는 안전 지침을 준수해야 한다.

주의

실린더 헤드의 오일 파이프로 이물질이 들어가지 않도록 오일 경로를 보호한다.
이 지침을 따르지 않으면 오일 경로가 막혀 캠샤프트의 품질이 빠르게 저하될 수 있다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

주의

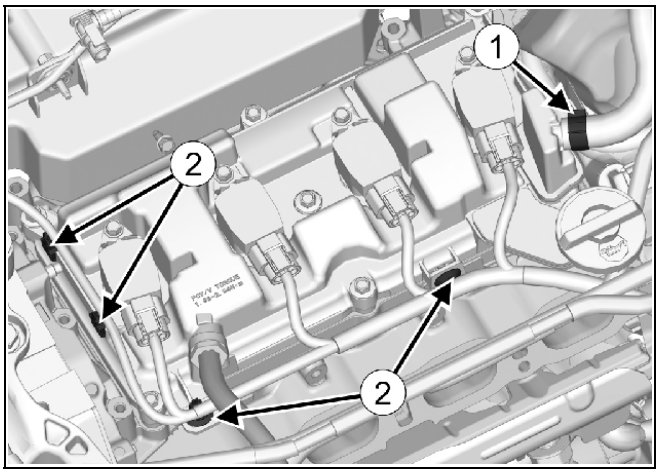
세척 작업 시 세척액이 차량 도장 면에 떨어지지 않도록 한다.
이물질이 실린더 헤드 윤활 통로에 들어가지 않도록 주의하여 세척한다.
부주의로 인한 윤활 공급통로의 막힘은 급속히 엔진을 손상시킬 수 있다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 에어 레조네이터 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브 유닛 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).



- 클립을 탈거한다. (1) 블로바이 가스 브리더 호스에서.
- PCV 호스를 분리한다.
- 로커 커버의 (2) 코일 와이어링 클립을 탈거한다.

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 로커 커버 볼트,
  - 로커 커버,
  - 로커 커버 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 로커 커버 씰

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

세척 작업 시 세척액이 차량 도장 면에 떨어지지 않도록 한다.
이물질이 실린더 헤드 윤활 통로에 들어가지 않도록 주의하여 세척한다.
부주의로 인한 윤활 공급통로의 막힘은 급속히 엔진을 손상시킬 수 있다.

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 커버와 오일 세퍼레이터의 접촉면을 청소한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 로커 커버 씰,
  - 로커 커버,
  - 로커 커버 볼트.
- 로커 커버 볼트를 순서대로 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

로커 커버: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

자동으로 교환할 스페어 부품
로커 커버 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)

경고

이 작업 도중 다음을 반드시 준수해야 한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

탈거한 부품과 관련된 안전은 고객이 관리해야 한다. 탈거 및 장착 시 이 절차에서 설명하는 안전 지침을 준수해야 한다.

주의

실린더 헤드의 오일 파이프로 이물질이 들어가지 않도록 오일 경로를 보호한다.
이 지침을 따르지 않으면 오일 경로가 막혀 캠샤프트의 품질이 빠르게 저하될 수 있다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

주의

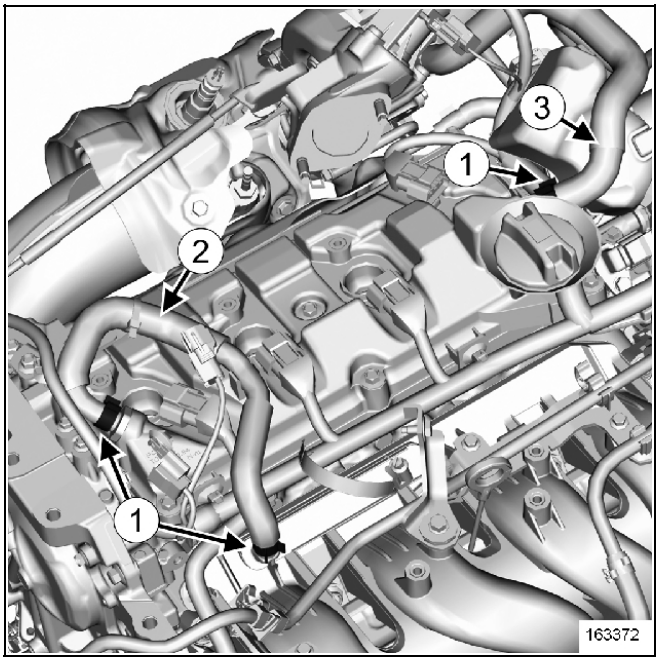
세척 작업 시 세척액이 차량 도장 면에 떨어지지 않도록 한다.
이물질이 실린더 헤드 윤활 통로에 들어가지 않도록 주의하여 세척한다.
부주의로 인한 윤활 공급통로의 막힘은 급속히 엔진을 손상시킬 수 있다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품)(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

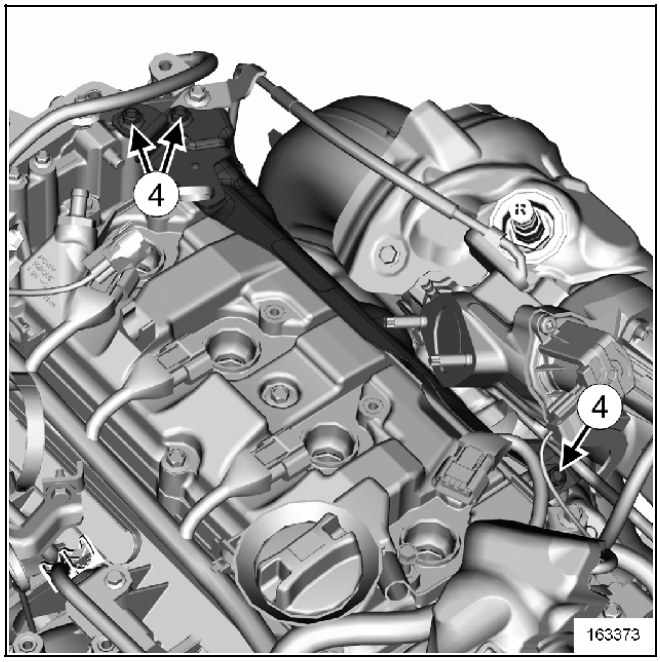
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 이그니션 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).



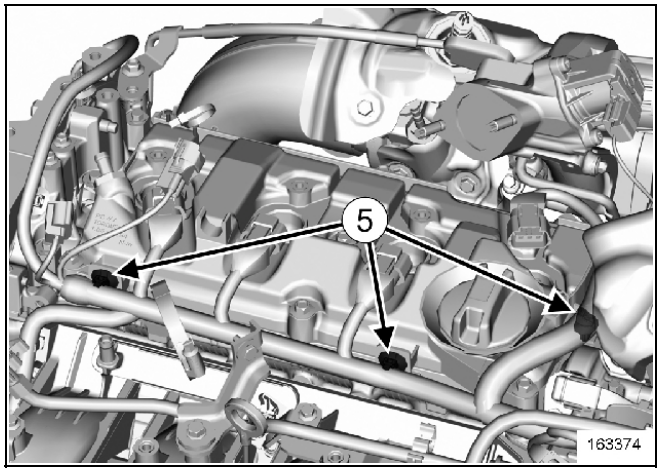
- 블로바이 가스 브리더 파이프의 (1) 클립을 한쪽으로 이동시킨다.
- PCV 파이프를 분리한다.
- 오일 세퍼레이터와 에어 인렛 파이프 사이의 (3) 블로바이 가스 브리더 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.
- 오일 세퍼레이터와 흡기 매니폴드 사이에서 (2) 블로바이 가스 브리더 파이프 클립을 탈거한다.
- 터보차저 냉각수 리턴 파이프 고정 볼트를 느슨하게 한다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도) .
- 히트 프로텍터 볼트에 접근할 수 있도록 터보차저 냉각수 리턴 파이프를 한쪽으로 이동시킨다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
-

주의

냉각수 파이프를 구부리지 않도록 하는 것을 확인한다.



- 다음을 탈거한다:
  - 히트 프로텍터 볼트(4),
  - 히트 프로텍터.



- 실린더 헤드 커버에서 엔진 와이어링을 탈거한다 (5).
- 엔진 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 로커 커버 볼트,
  - 로커 커버,
  - 로커 커버 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 로커 커버 씰
  .

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

주의

세척 작업 시 세척액이 차량 도장 면에 떨어지지 않도록 한다.
이물질이 실린더 헤드 윤활 통로에 들어가지 않도록 주의하여 세척한다.
부주의로 인한 윤활 공급통로의 막힘은 급속히 엔진을 손상시킬 수 있다.

- 다음을 사용하여 접촉면을 청소하고 그리스를 제거한다: 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 실린더 헤드 씰,
  - 실린더 헤드 커버,
  - 실린더 헤드 커버 볼트.
- 로커 커버 볼트를 순서대로 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 터보차저 냉각수 공급 파이프 고정 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

실린더 헤드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
볼트 두 번째 조이기	11 Nm	
볼트 두 번째 조이기	100°	
볼트(초기 토크)를	11 Nm	
볼트(두 번째 토크)를	100°	
볼트(세 번째 토크)를	100°	
연료 공급 파이프 유니언	18 Nm	
연료 리턴 파이프	18 Nm	

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M4R/APL08

재료
구성부품 서포트

자동으로 교환할 스페어 부품
실린더 헤드 가스켓
볼트 두 번째 조이기

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
THREE BOND 1194

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

엔진 오일 팬에는 어떠한 힘도 가하면 안 된다. 엔진 오일 팬이 변형되면 엔진에 다음과 같이 영구적인 손상이 발생할 수 있다.

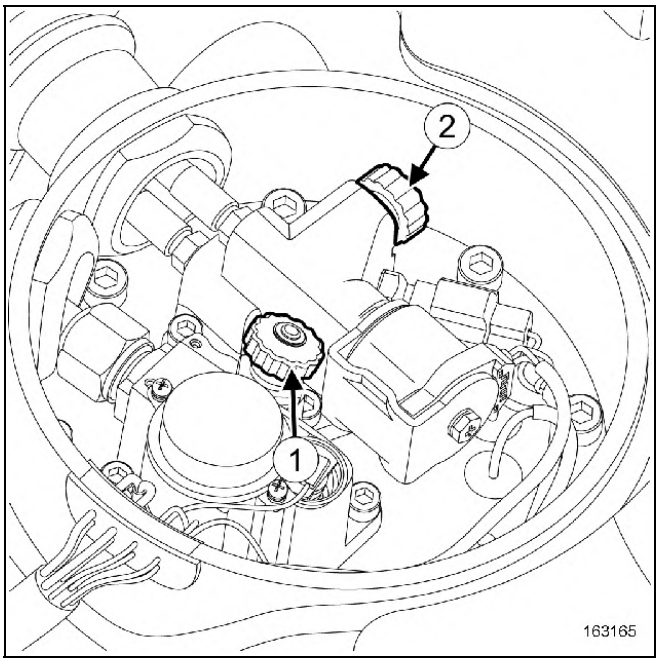
- 오일 스트레이너의 막힘,
- 오일 레벨이 최대 값을 넘어 엔진 공전 발생.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).

XFD/M4R/GPL



- 엔진이 작동하고 있을 때 (1) 공급 핸들 및 배기 핸들 (2) 을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 밸브 케이스를 닫는다.
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

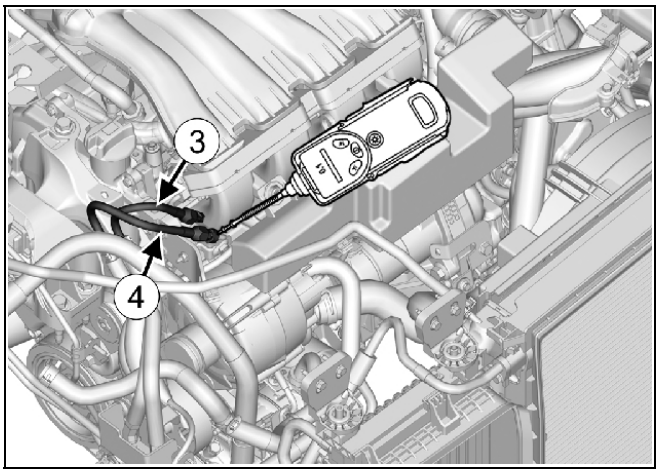
NOTE

참고:
LPG 가스 누출에 대비하고 인접한 점화원이 없는지 확인한다.

NOTE

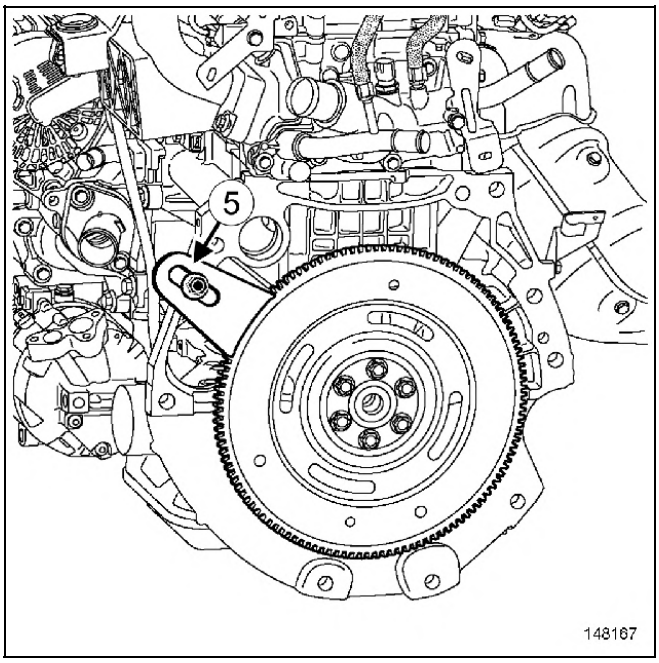
참고:
LPG 공급 파이프 유니언 및 LPG 리턴 파이프 유니언을 탈거하고 장착하도록 유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

XFD/M4R/GPL



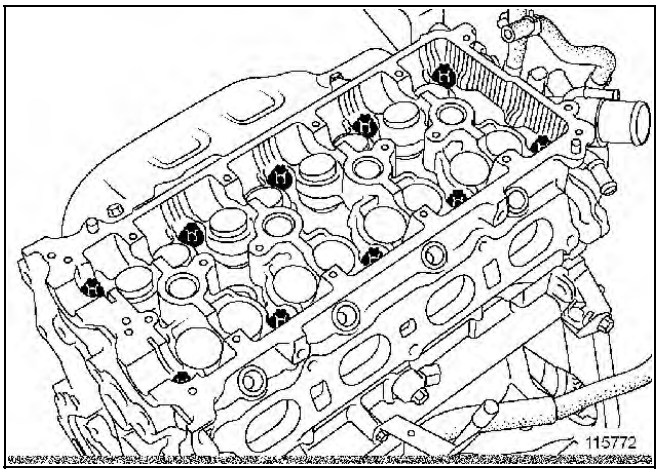
- 다음을 분리한다:
  - 연료 공급 파이프(3) 공급 레일 유니언에서,
  - 연료 리턴 파이프(4) 연료 리턴 레일에서.
- 플러그를 다음에 장착한다.
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.

- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진을 다음에 위치시킨다: 구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 드라이브 벨트를 탈거한다. (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).

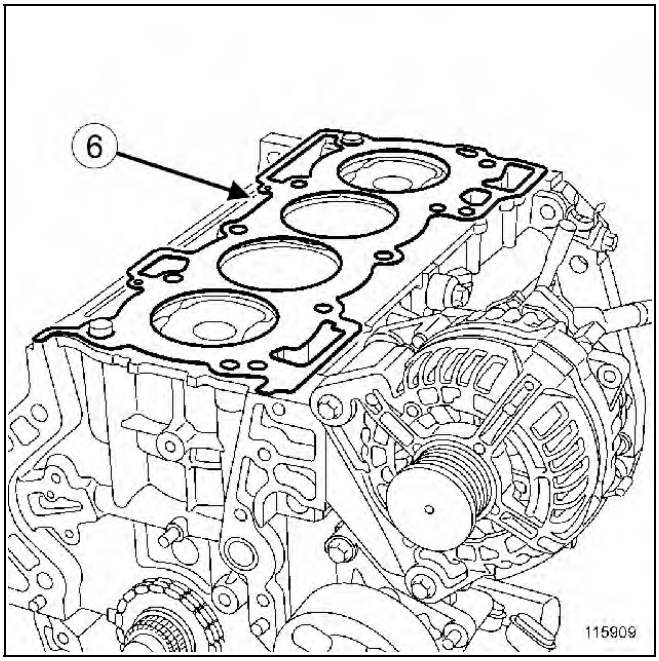


- 특수 공구를 장착한다. (5) (RSM. 9248).
- 크랭크샤프트 풀리를 탈거한다 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).
- 특수 공구를 탈거한다. (5) (RSM. 9248).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 오일 씰, (참조: 프론트 오일 씰 : 탈거 - 장착),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착),
  - 스로틀 밸브(참조: 스로틀 밸브 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착),
  - 스파크 플러그(참조: 스파크 플러그 : 탈거 - 장착).
  - 로커 커버(참조: 로커 커버 : 탈거 - 장착),
  - 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착),
  - 연료 레일 (참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착),
  - 캠샤프트(참조: 캠샤프트 : 탈거 - 장착),
  - 배기 매니폴드(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 워터 아웃렛(참조: 실린더 헤드 냉각수 인렛 유닛 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 실린더 헤드 볼트,
  - 실린더 헤드.



- 실린더 헤드 가스켓을 탈거한다 (6) 실린더 블록에서.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

실린더 헤드의 오일 파이프로 이물질이 들어가지 않도록 오일 경로를 보호한다.
이 지침을 따르지 않으면 오일 경로가 막혀 캠샤프트의 품질이 빠르게 저하될 수 있다.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 사용 실란트 가스켓 제거제 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

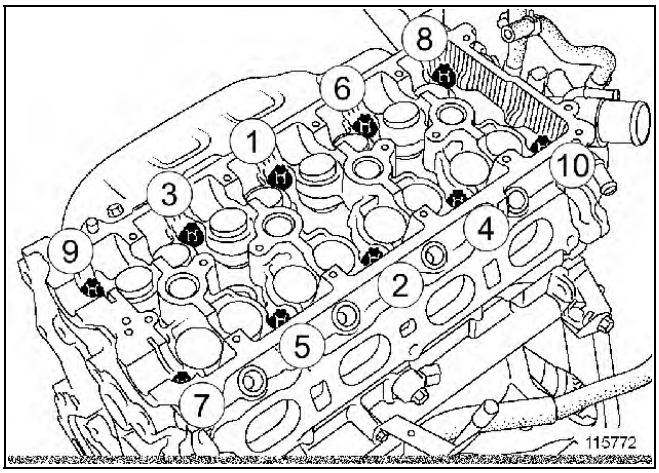
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.
-
  정기적으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 가스켓
  .
-
  정기적으로 교환해야 하는 부품: 볼트 두 번째 조이기
  .

2.2 장착 작업

- 피스톤 1을 TDC에 위치시킨다.
- 실린더 블록의 실린더 헤드 센터링 다웰을 점검한다.

- 다음을 장착한다:
  - 신품 실린더 헤드 가스켓 (6) 실린더 블록,
  - 실린더 헤드,
  - 신품 실린더 헤드 볼트.



-

NOTE

이 절차를 마친 후 실린더 헤드 볼트를 다시 조이지 않는다.

- 플라이휠 토크로 조임 볼트 두 번째 조이기 장소**: 40** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다
- 실린더 헤드 토크로 조임 볼트 두 번째 조이기 장소**: 100°**.
- 모든 실린더 헤드 볼트를 느슨하게 한다.
- 플라이휠 토크로 조임 볼트(초기 토크)를 장소**: 40** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.
- 실린더 헤드 토크로 조임 볼트(두 번째 토크)를 장소**: 100°**.
- 다음을 규정 각도로 순서에 따라 조인다: 토크로 조임 볼트(세 번째 토크)를 장소**: 100°**.
- 캠샤프트 베어링에 오일을 바른다.

2.3 최종 작업

XFD/M4R/GPL

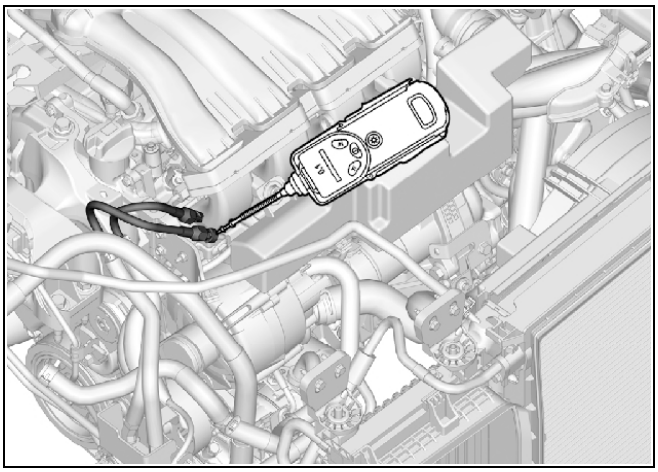
- 다음 위치에서 플러그를 탈거한다:
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.
- 다음을 장착한다:
  - 신품 연료 공급 파이프 유니언 씰,
  - 신품 연료 리턴 파이프 유니언 씰.
- 다음을 사용하여 연료 공급 파이프 유니언과 연료 리턴 파이프 유니언을 적용한다: **THREE BOND 1194**(부품 번호: 2725352001).
- 다음을 연결한다.
  - 연료 레일에 있는 연료 공급 파이프,
  - 리턴 레일의 연료 리턴 파이프.

NOTE

참고:
유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 연료 공급 파이프 유니언 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다,
  - 리어토크로 조임 연료 리턴 파이프 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.

XFD/M4R/GPL



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

실린더 헤드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5R

재료
구성부품 서포트

자동으로 교환할 스페어 부품
실린더 헤드 가스켓
볼트 두 번째 조이기

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

■ 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.

■ 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

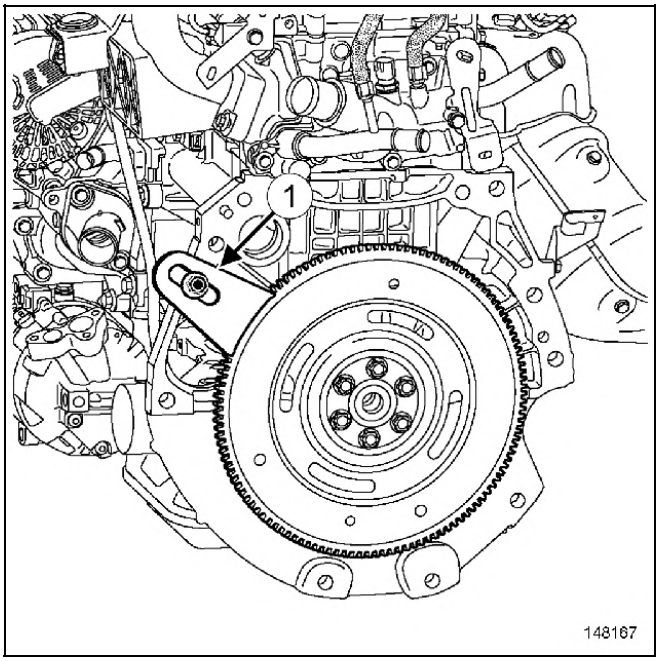
경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다: 구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 드라이브 벨트를 탈거한다. (참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 장착한다.(1)(RSM. 9248).
- 크랭크샤프트 풀리를 탈거한다 (참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).
- 특수 공구를 탈거한다.(1)(RSM. 9248).

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 오일 씰(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 실린더 헤드 커버(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 연료 레일(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도),
  - 캠샤프트(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 배기 매니폴드(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 워터 아웃렛(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 실린더 헤드 볼트,
  - 실린더 헤드,
  - 실린더 헤드 가스켓.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

실린더 헤드의 오일 파이프로 이물질이 들어가지 않도록 오일 경로를 보호한다.
이 지침을 따르지 않으면 오일 경로가 막혀 캠샤프트의 품질이 빠르게 저하될 수 있다.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 사용 실란트 가스켓 제거제(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.

- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 가스켓
  .
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 볼트 두 번째 조이기
  .
- 항상 교환해야 하는 부품: 연료 공급 파이프 유니언 씰.
- 항상 교환해야 하는 부품: 연료 리턴 파이프 유니언 씰.

2.2 장착 작업

- 피스톤 1을 TDC에 위치시킨다.
- 실린더 블록의 실린더 헤드 센터링 다웰을 점검한다.
- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 실린더 블록에 신품 실린더 헤드 가스켓,
  - 실린더 헤드,
  - 신품 실린더 헤드 볼트.
-

NOTE

참고:
이 절차를 마친 후 실린더 헤드 볼트를 다시 조이지 않는다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

실린더 헤드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5M/APL08

재료
구성부품 서포트

자동으로 교환할 스페어 부품
실린더 헤드 가스켓
볼트 두 번째 조이기

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

■ 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.

■ 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

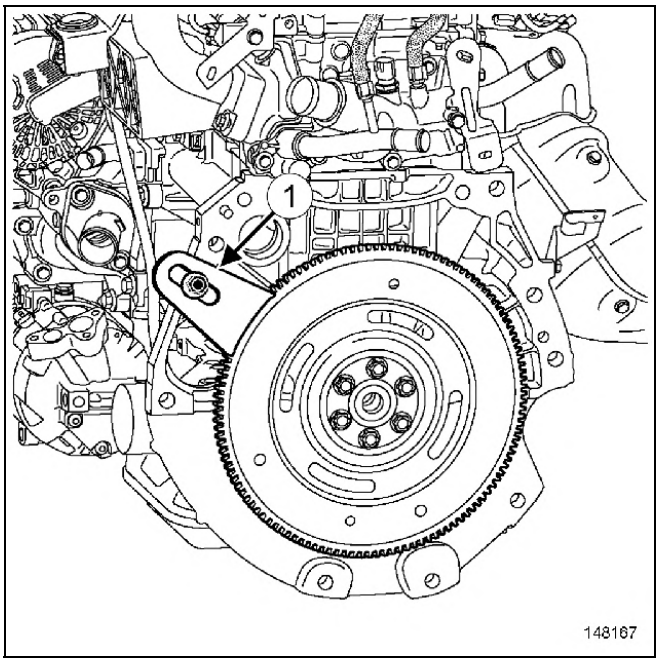
경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다: 구성부품 서포트 (참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 다음을 탈거한다:
  - 흡기 매니폴드(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 냉각 유닛(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 장착한다.(1) (RSM. 9248).

- 다음을 탈거한다:
  - 드라이브 벨트(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 특수 공구(RSM. 9248),
  - 프론트 오일 씰(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브 유닛(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 실린더 헤드 커버(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 연료 레일(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도),
  - 캠샤프트(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 배기 매니폴드(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 워터 아웃렛(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 실린더 헤드 볼트,
  - 실린더 헤드,
  - 실린더 헤드 가스켓.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

실린더 헤드의 오일 파이프로 이물질이 들어가지 않도록 오일 경로를 보호한다.
이 지침을 따르지 않으면 오일 경로가 막혀 캠샤프트의 품질이 빠르게 저하될 수 있다.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 사용실란트 가스켓 제거제 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.

- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다:회색 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 사용클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 실린더 헤드 접촉면.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 가스켓 .
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 볼트 두 번째 조이기 .
- 항상 교환해야 하는 부품: 연료 공급 파이프 유니언 씰.
- 항상 교환해야 하는 부품: 연료 리턴 파이프 유니언 씰.

2.2 장착 작업

- 피스톤 1을 TDC에 위치시킨다.
- 실린더 블록의 실린더 헤드 센터링 다웰을 점검한다.
- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 실린더 블록에 신품 실린더 헤드 가스켓,
  - 실린더 헤드,
  - 신품 실린더 헤드 볼트.

NOTE

참고:
이 절차를 마친 후 실린더 헤드 볼트를 다시 조이지 않는다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

캠샤프트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
볼트(첫 번째 초기 토크)	2Nm	
실린더 헤드 커버 볼트 (두 번째 단계 토크)	6Nm	
볼트를	10Nm	
연료 공급 파이프 유니언	18 Nm	
연료 리턴 파이프	18 Nm	

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M4R/APL08
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M4R/APL08

재료
구성부품 서포트

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰
THREE BOND 1194

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

엔진 오일 팬에는 어떠한 힘도 가하면 안 된다. 엔진 오일 팬이 변형되면 엔진에 다음과 같이 영구적인 손상이 발생할 수 있다.

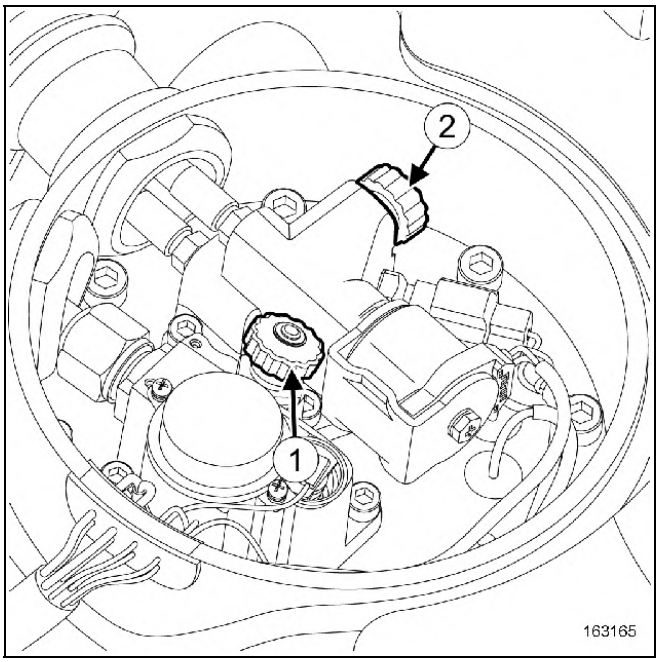
- 오일 스트레이너의 막힘,
- 오일 레벨이 최대 값을 넘어 엔진 공전 발생.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).

XFD/M4R/GPL



- 엔진이 작동하고 있을 때 (1) 공급 핸들 및 배기 핸들 (2) 을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 밸브 케이스를 닫는다.
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

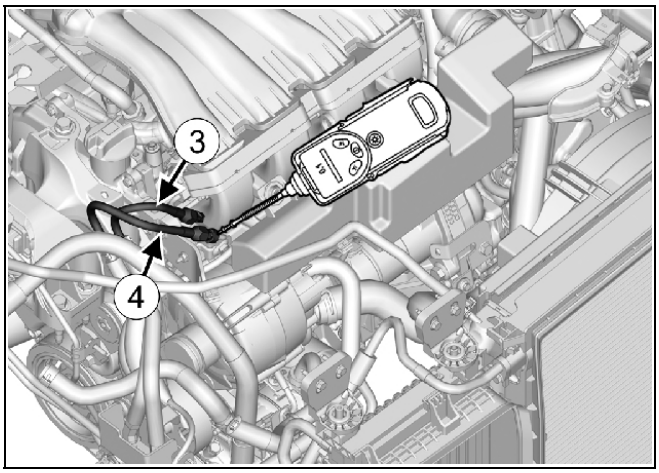
NOTE

LPG 가스 누출에 대비하고 인접한 점화원이 없는지 확인한다.

NOTE

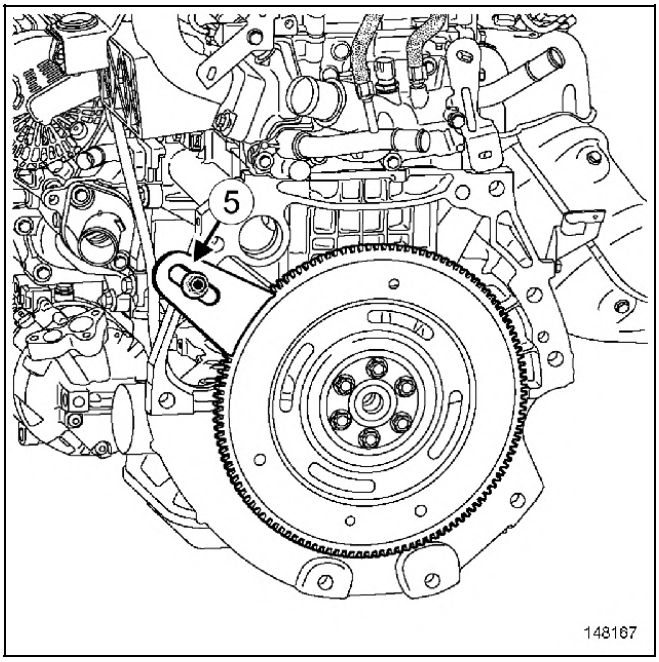
LPG 공급 파이프 유니언 및 LPG 리턴 파이프 유니언을 탈거하고 장착하도록 유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

XFD/M4R/GPL



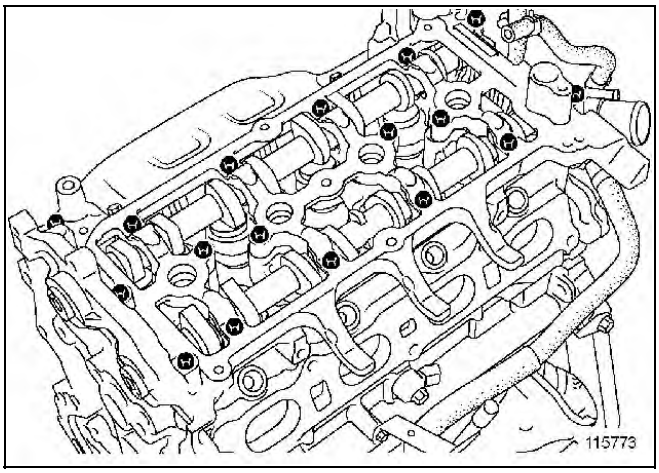
- 다음을 분리한다:
  - 연료 공급 파이프(3) 공급 레일 유니언에서,
  - 연료 리턴 파이프(4) 연료 리턴 레일에서.
- 플러그를 다음에 장착한다.
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.

- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진을 다음에 위치시킨다: 구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 드라이브 벨트를 탈거한다. (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).

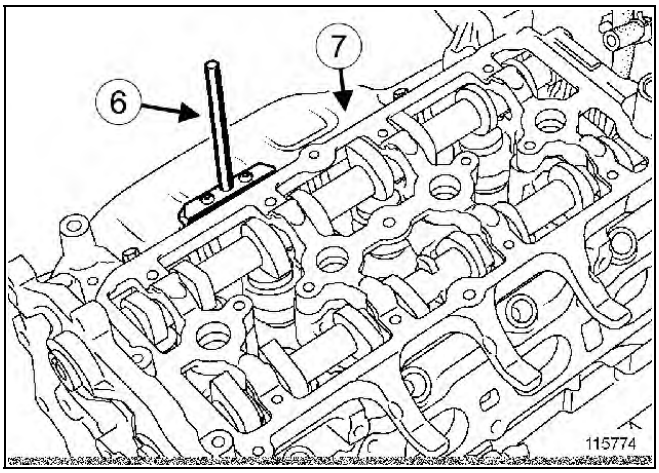


- 특수 공구를 장착한다. (5) (RSM. 9248).
- 크랭크샤프트 풀리를 탈거한다 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).
- 특수 공구를 탈거한다. (5) (RSM. 9248).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 오일 씰, (참조: 프론트 오일 씰 : 탈거 - 장착),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착),
  - 스로틀 밸브(참조: 스로틀 밸브 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착),
  - 스파크 플러그(참조: 스파크 플러그 : 탈거 - 장착).
  - 로커 커버(참조: 로커 커버 : 탈거 - 장착),
  - 타이밍 스프로켓(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착),
  - 연료 레일 (참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착),

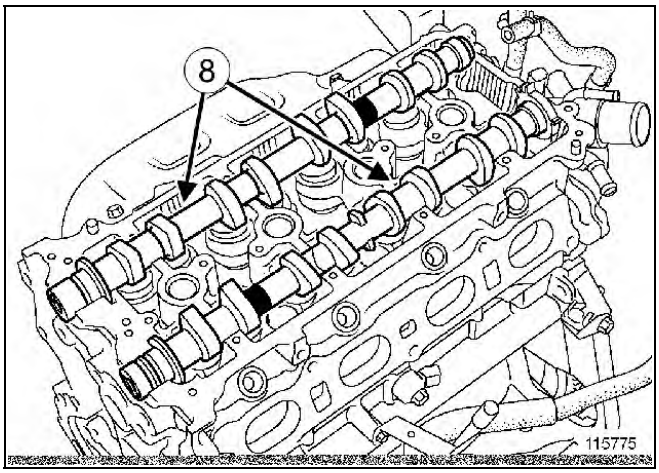
1.2 탈거 작업



- 실린더 헤드 커버 볼트를 탈거한다.



- 특수 공구를 사용하여 실린더 헤드 커버를 탈거한다 (RSM. 9100) (6).
- 실린더 헤드 커버를 탈거한다. (7).



- 캠샤프트를 탈거한다 (8).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

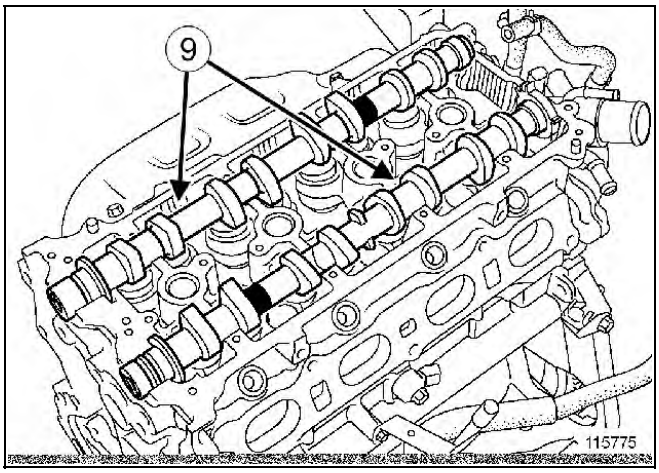
- 실린더 헤드 커버의 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 실란트 가스켓 제거제 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

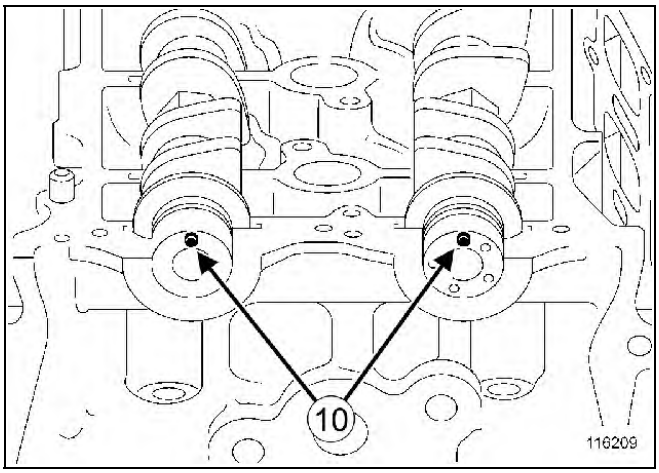
주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

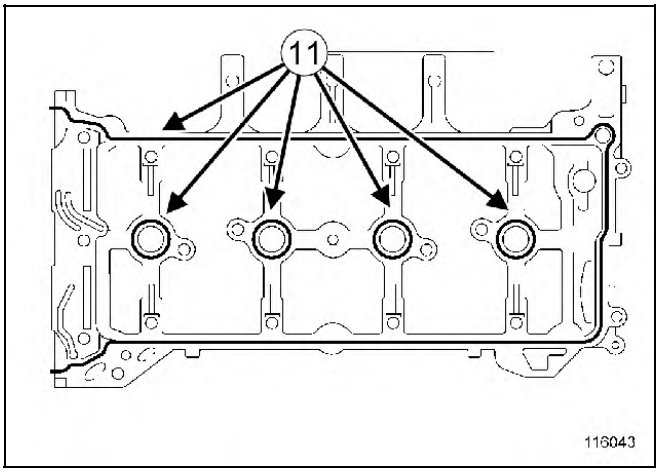
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소 방법:
  - 실린더 헤드 커버,
  - 캠샤프트.
- 엔진 오일을 바를 부분:
  - 실린더 헤드측 캠샤프트 베어링,
  - 캠샤프트 저널.

2.2 장착 작업





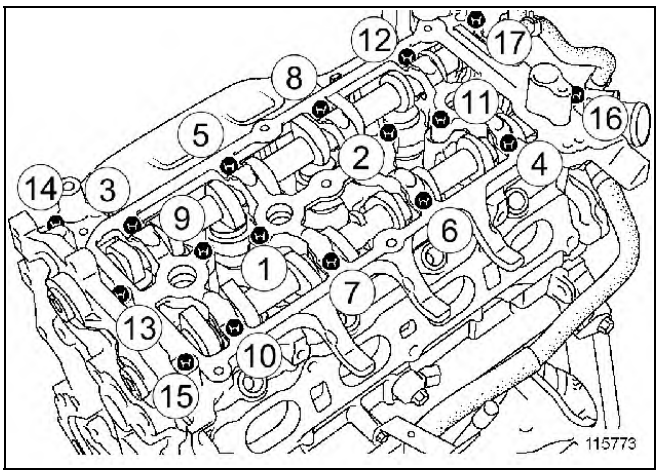
- 다음을 장착한다:
  - 올바른 위치(참조: 캠샤프트 : 검사)(기술 공지 6020A, 10A, 엔진 및 실린더 블록 어셈블리),
  - 캠샤프트 (9), 러그가 위로 향하도록 (10) 장착한다.



주의

접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)직경이 **4 mm** (11) 실린더 헤드 커버와 플러그 구멍의 접촉면 가장자리 주변에.



- 다음을 장착한다:
  - 실린더 헤드 커버,
  - 실린더 헤드 커버 볼트.
- 다음 구성부품을 규정 토크로 순서대로 가체결한다:
  - 리어 토크로 조임 볼트**(**첫 번째 초기 토크**) 2Nm**,
  - 리어 토크로 조임 실린더 헤드 커버 볼트 **(**두 번째 단계 토크**) 6Nm**.
- 휠 토크로 조임 볼트를 **10Nm**.

2.3 최종 작업

XFD/M4R/GPL

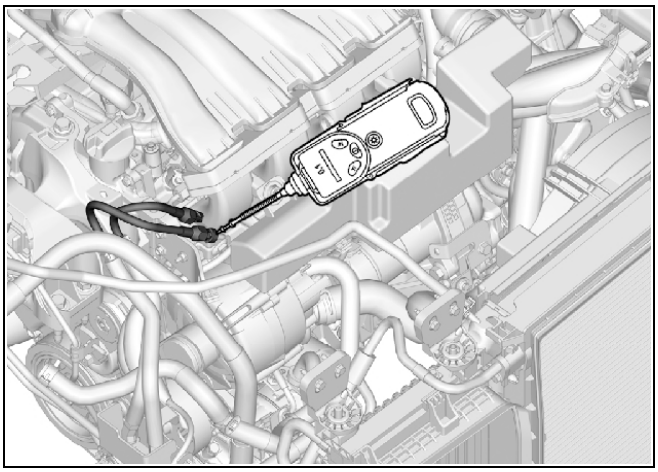
- 다음 위치에서 플러그를 탈거한다:
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.
- 다음을 장착한다:
  - 신품 연료 공급 파이프 유니언 씰,
  - 신품 연료 리턴 파이프 유니언 씰.
- 다음을 사용하여 연료 공급 파이프 유니언과 연료 리턴 파이프 유니언을 적용한다: **THREE BOND 1194**(부품 번호: 2725352001).
- 다음을 연결한다.
  - 연료 레일에 있는 연료 공급 파이프,
  - 리턴 레일의 연료 리턴 파이프.

NOTE

참고:
유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 연료 공급 파이프 유니언 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다,
  - 리어토크로 조임 연료 리턴 파이프 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.

XFD/M4R/GPL



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

캠샤프트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5R
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M5R

재료
구성부품 서포트

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

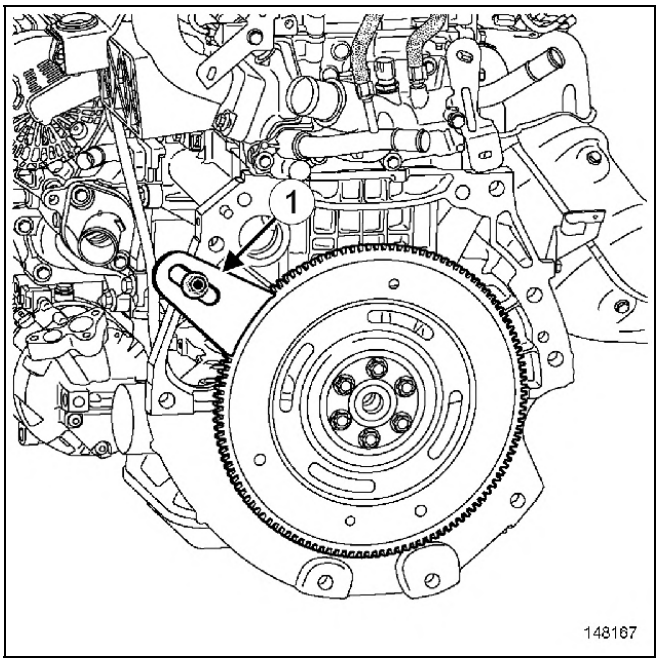
경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

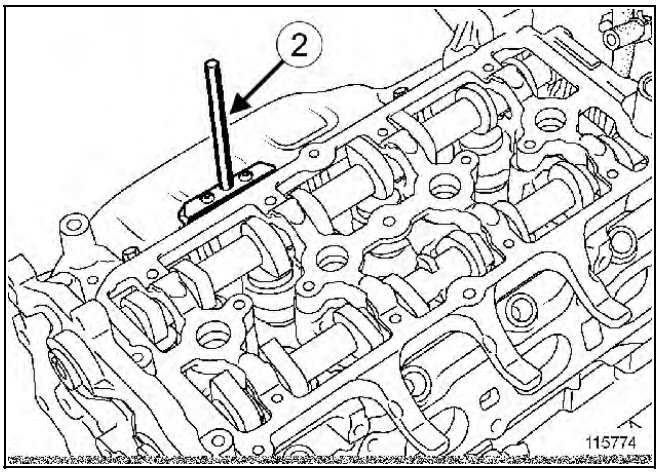
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다: 구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).



- 특수 공구를 장착한다.(RSM. 9248)(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 특수 공구(RSM. 9248),
  - 프론트 오일 씰(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 실린더 헤드 커버(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 고압 펌프(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도),
  - 펌프와 레일 간 고압 파이프(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 캠샤프트 브라켓 마운팅 볼트를 탈거한다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 사용하여 캠샤프트 브라켓을 탈거한다(RSM. 9100)(2).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 실린더 헤드 커버의 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 실란트 가스켓 제거제(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

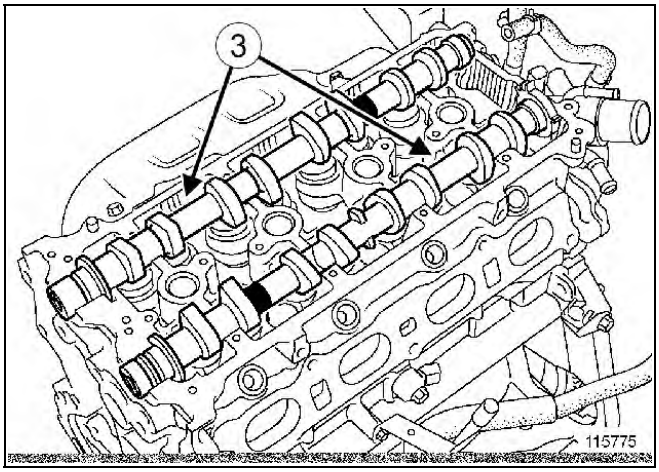
주의

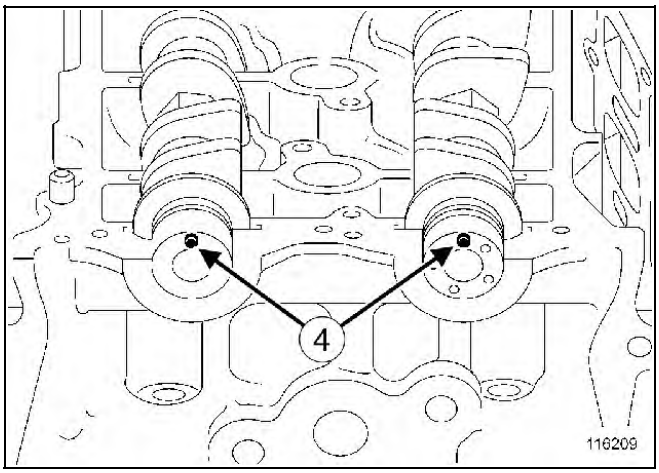
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트.

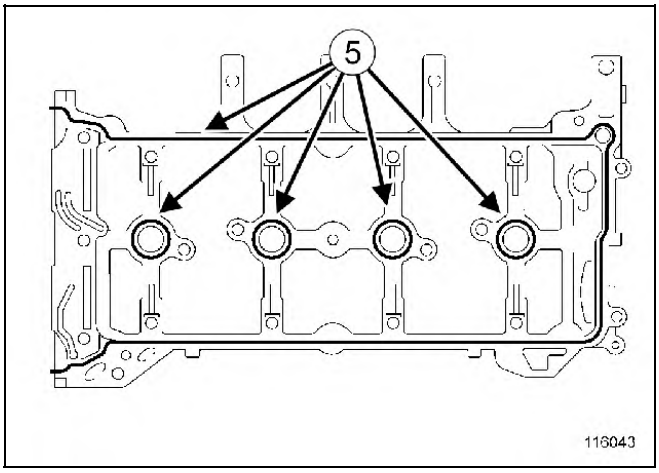
- 엔진 오일을 바를 부분:
  - 실린더 헤드측 캠샤프트 베어링,
  - 캠샤프트 저널.

2.2 장착 작업





- 캠샤프트를 장착한다(3)(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도), (그림에 표시된 것과 같은 위치에(4)수직으로 위쪽으로.



-

주의

접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)직경이 **4 mm** (5) 실린더 헤드 커버와 플러그 구멍의 접촉면 가장자리 주변에.
- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트 브라켓 마운팅 볼트.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

캠샤프트: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5M/APL08
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M5M/APL08

재료
구성부품 서포트

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

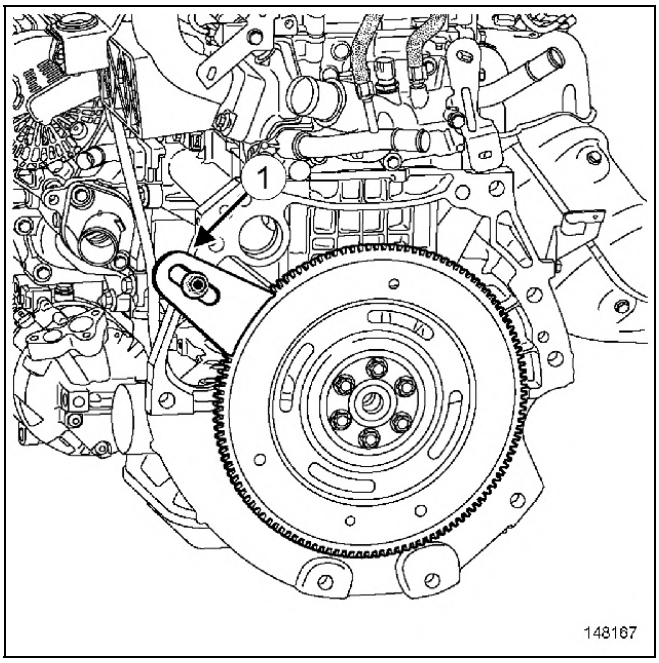
경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

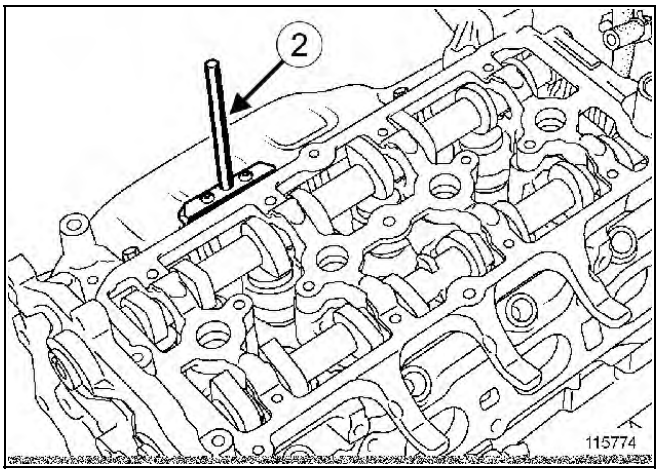
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다: 구성부품 서포트 (참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).



- 특수 공구를 장착한다.(RSM. 9248) (1).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 특수 공구 (RSM. 9248),
  - 프론트 오일 씰(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 실린더 헤드 커버(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 고압 펌프(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도),
  - 펌프와 레일 간 고압 파이프(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 캠샤프트 브라켓 마운팅 볼트를 탈거한다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 사용하여 캠샤프트 브라켓을 탈거한다(RSM. 9100) (2).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 실린더 헤드 커버의 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 실란트 가스켓 제거제 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

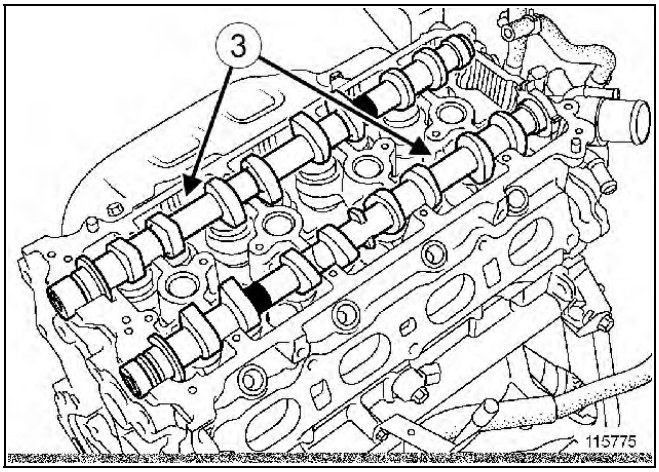
주의

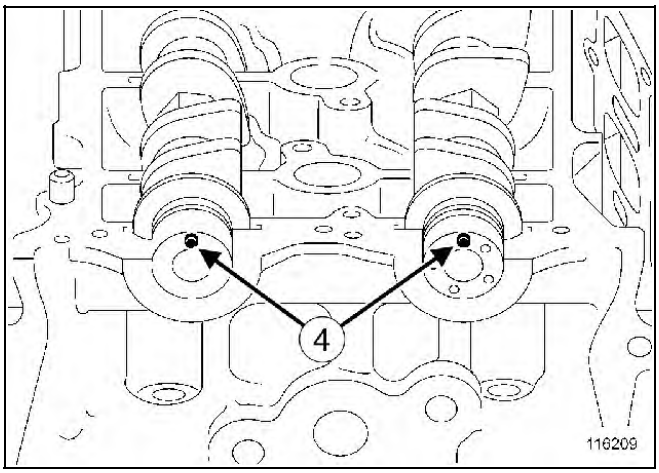
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트.

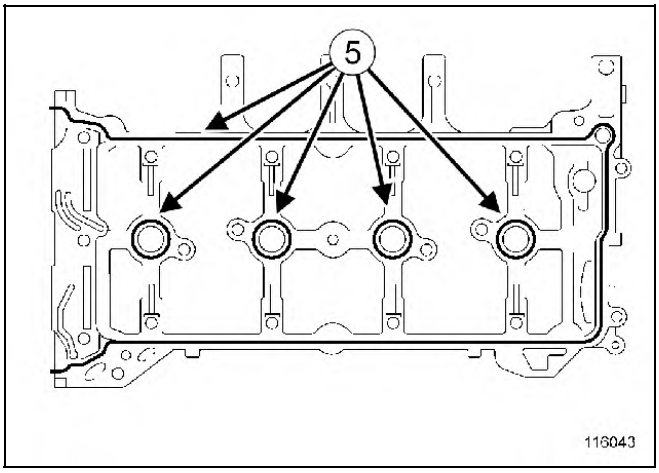
- 엔진 오일을 바를 부분:
  - 실린더 헤드측 캠샤프트 베어링,
  - 캠샤프트 저널.

2.2 장착 작업





- 캠샤프트를 장착한다(3) (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도), (그림에 표시된 것과 같은 위치에(4)수직으로 위쪽으로.



-

주의

접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)직경이 **4 mm** (5)실린더 헤드 커버와 플러그 구멍의 접촉면 가장자리 주변에.
- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 캠샤프트 브라켓,
  - 캠샤프트 브라켓 마운팅 볼트.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

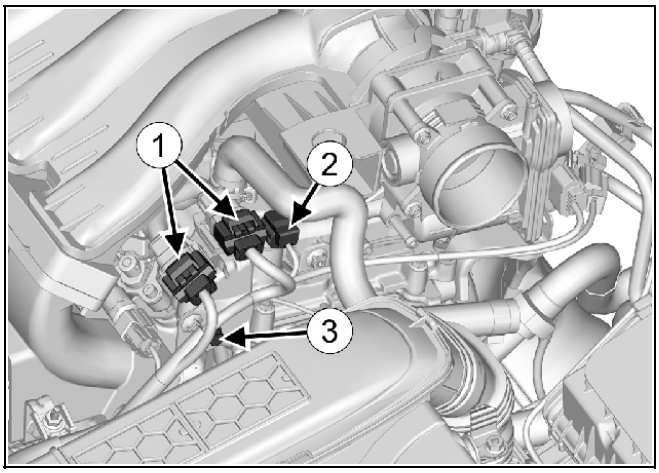
규정 토크		
인젝션 와이어링 브라켓 볼트	10 N.m	
포지션 센서 볼트를	7 N.m	

1 탈거

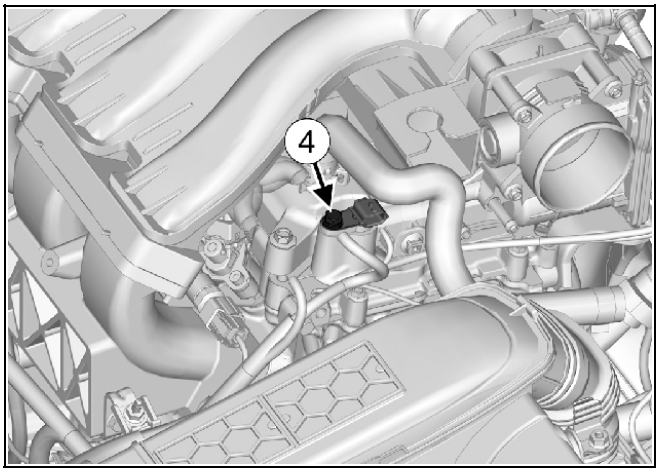
1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 분리한다:
  - 인젝션 와이어링의 커넥터(1),
  - 캠샤프트 포지션 센서의 커넥터(2).
- 인젝션 와이어링 브라켓 볼트를 탈거한다(3).



- 다음을 탈거한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서 볼트(4),
  - 캠샤프트 포지션 센서.

NOTE

센서를 떨어뜨리거나 충격을 주지 않도록 조심스럽게 다룬다.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서,
  - 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어 토크로 조임 인젝션 와이어링 브라켓 볼트 장소**: 10 N.m**,
  - 리어 토크로 조임 포지션 센서 볼트를 장소**: 7 N.m**.
- 캠샤프트 포지션 센서에 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

NOTE

이 절차에서는 흡기 캠샤프트 포지션 센서 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업

1.2.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서 탈거

- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

1.2.2 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거

- 에어 클리너 유닛을 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 배기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.
- 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 하우징을 윤활한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰,
  - 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트.
- 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
이 절차에서는 흡기 캠샤프트 포지션 센서 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

1 탈거

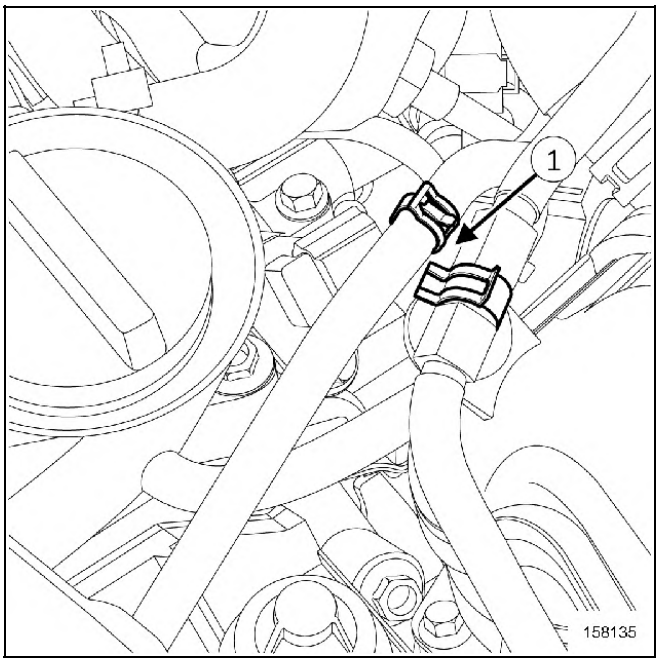
1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

RENAULT

1.2 탈거 준비 작업

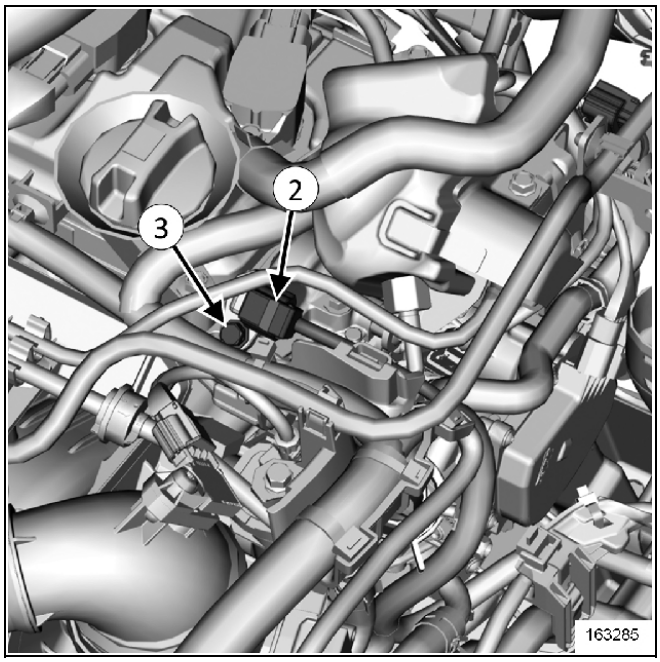
- 에어 클리너 유닛 아웃렛 파이프를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).



- 연료 파이프의 클립을 탈거한다(1).
- 연료 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.

1.3 탈거 작업

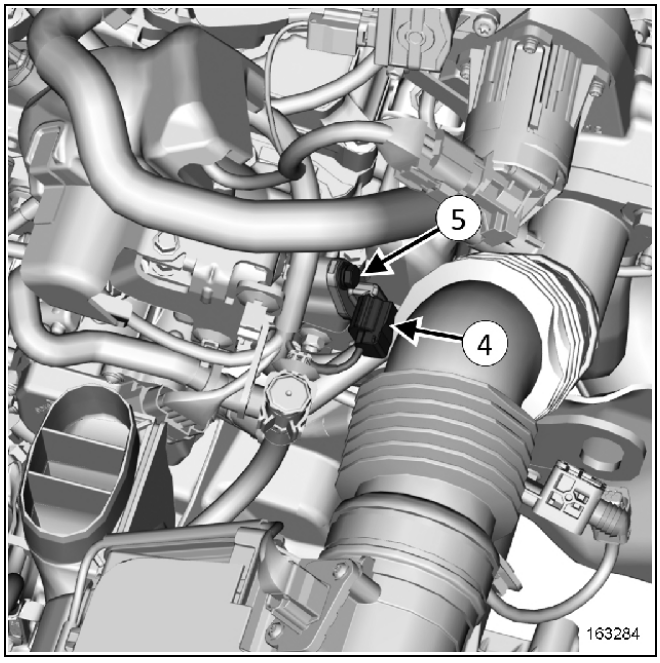
1.3.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서 탈거



- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다(2).
- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트를 탈거한다(3).

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

1.3.2 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거



- 배기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다(4).
- 배기 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트를 탈거한다(5).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음 부품은 항상 교환한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서 씰.
- 캠샤프트 포지션 센서 하우징을 윤활한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 캠샤프트 포지션 센서 씰,
  - 캠샤프트 포지션 센서,
  - 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트.
- 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

2.3 최종 작업

2.3.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서의 경우

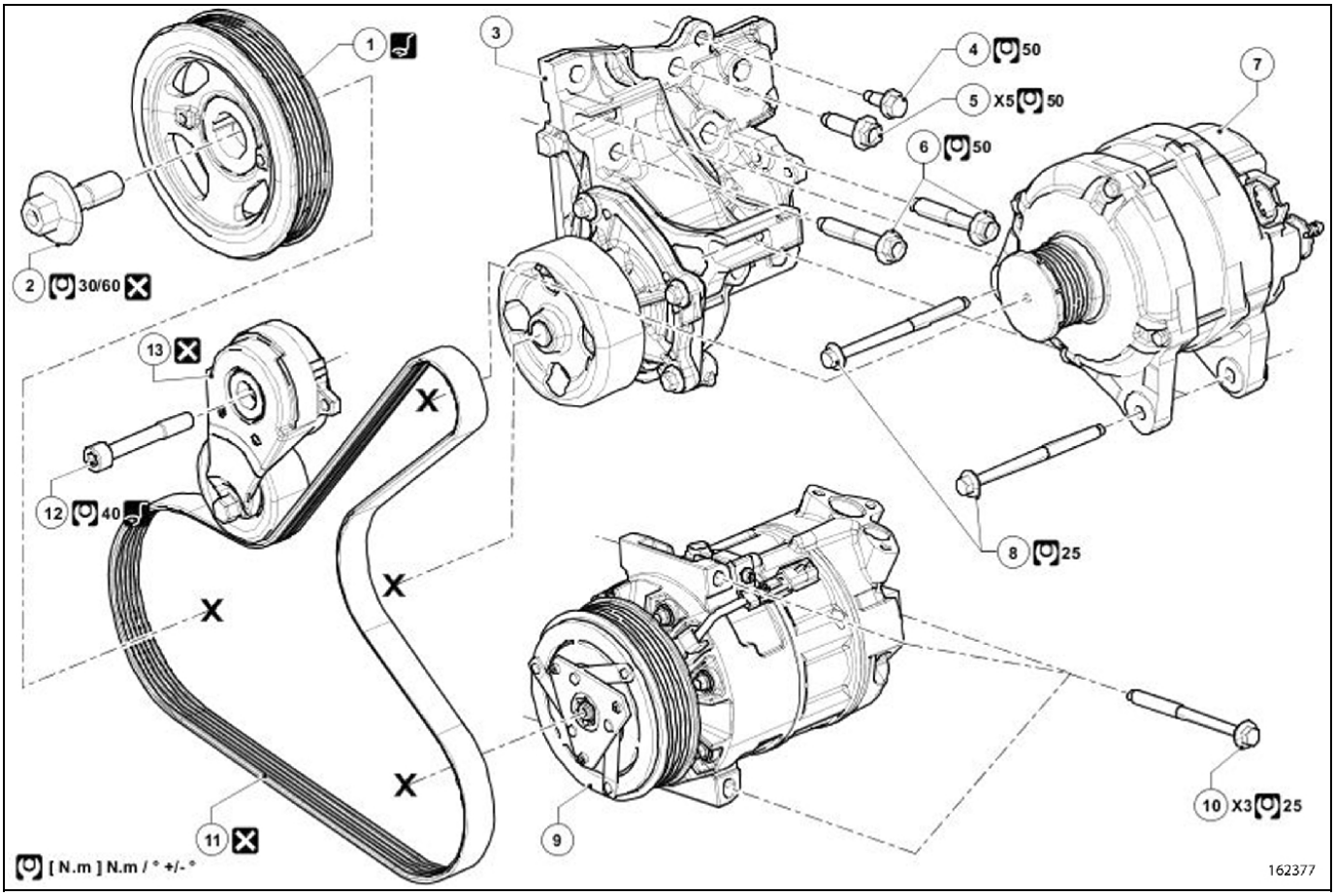
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다.진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 관련된 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "캠샤프트 센서".

2.3.2 배기 캠샤프트 포지션 센서의 경우

- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다.진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 관련된 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "배기 캠샤프트 포지션 센서".

XFD/M5M,M5R

엔진 액세서리 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	크랭크샤프트 풀리	(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착)
2	크랭크샤프트 풀리 볼트	
3	멀티펑션 서포트	(참조: 멀티펑션 서포터 : 탈거 - 장착)
4	멀티펑션 서포트 볼트	(참조: 멀티펑션 서포터 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
5	멀티펑션 서포트 볼트	
6	멀티펑션 서포트 볼트	
7	알터네이터	(참조: 알터네이터 : 탈거 - 장착)
8	알터네이터 볼트	
9	컴프레서	(참조: 에어컨 컴프레서 : 탈거 - 장착)
10	컴프레서 볼트	
11	드라이브 벨트	(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착)
12	드라이브 벨트 텐션 풀리 볼트	
13	드라이브 벨트 텐션 풀리	(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착)

XFD/M4R

타이밍 체인: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
체인 가이드 볼트	25Nm	
볼트를	25Nm	
볼트를	10Nm	
M5 볼트	7 Nm	
M6 볼트	25Nm	
M10 볼트	55Nm	
M12 볼트	75 Nm	
CVTC 솔레노이드 밸브 볼트를	11 Nm	
연료 공급 파이프 유니언	18 Nm	
연료 리턴 파이프	18 Nm	

필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M4R/APL08
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M4R/APL08

재료
구성부품 서포트

자동으로 교환할 스페어 부품
크랭크샤프트 풀리 볼트
타이밍 체인

성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰
THREE BOND 1194

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

1 탈거

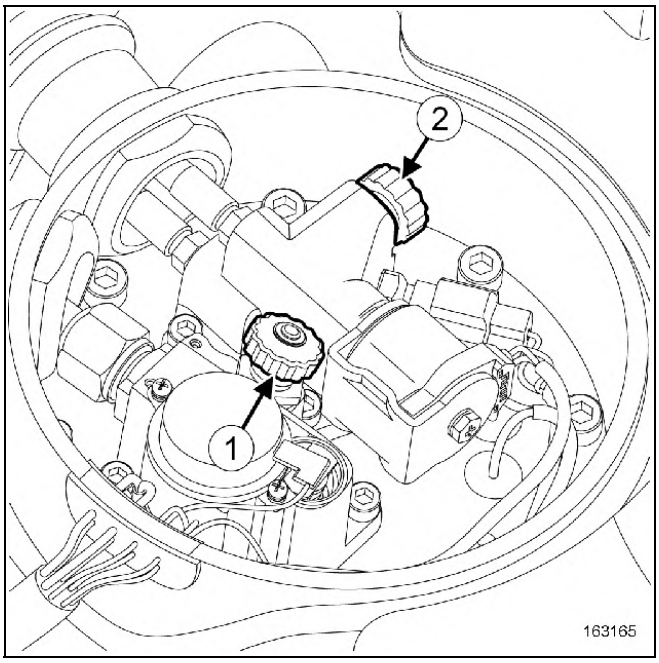
1.1 탈거 준비 작업

주의

엔진 오일 팬에는 아무런 힘도 가해서는 안 된다. 오일 팬이 손상되면 엔진도 손상될 수 있다.

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).

XFD/M4R/GPL



- 엔진이 작동하고 있을 때 (1) 공급 핸들 및 배기 핸들 (2) 을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 밸브 케이스를 닫는다.
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

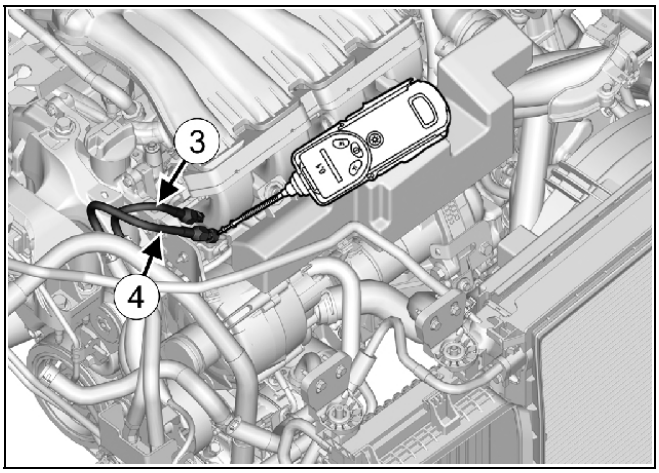
NOTE

참고:
LPG 가스 누출에 대비하고 인접한 점화원이 없는지 확인한다.

NOTE

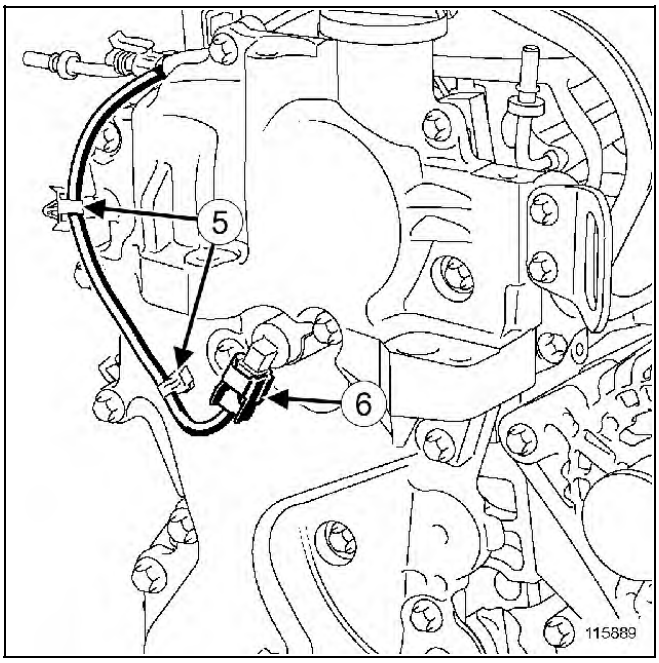
참고:
LPG 공급 파이프 유니언 및 LPG 리턴 파이프 유니언을 탈거하고 장착하도록 유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

XFD/M4R/GPL

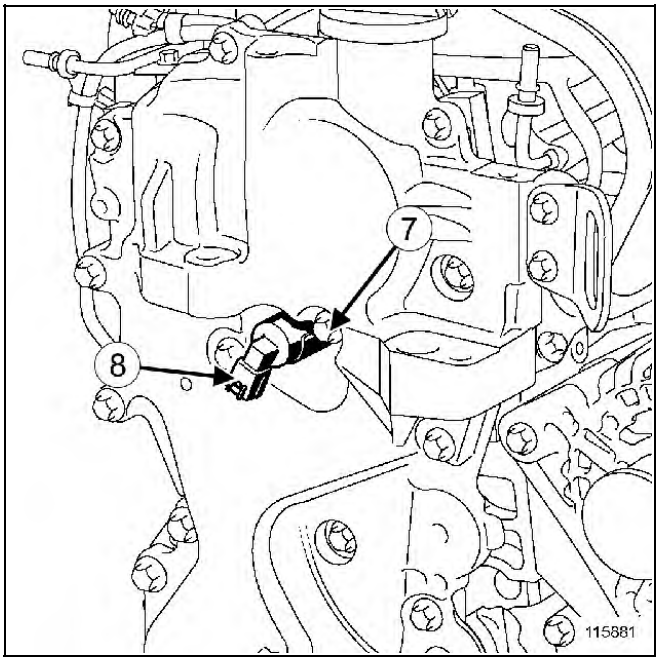


- 다음을 분리한다:
  - 연료 공급 파이프(3) 공급 레일 유니언에서,
  - 연료 리턴 파이프(4) 연료 리턴 레일에서.
- 플러그를 다음에 장착한다.
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.

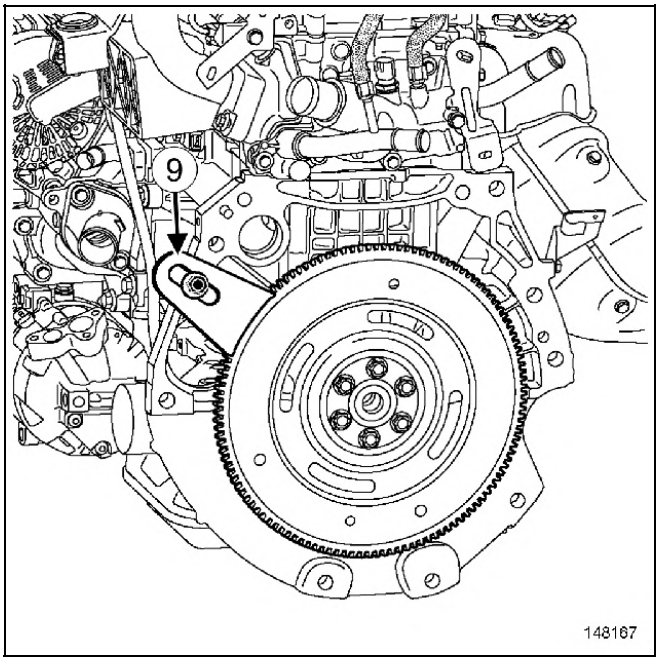
- "엔진 - 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진을 다음에 위치시킨다: 구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 드라이브 벨트를 탈거한다. (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).



- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 와이어링 하네스 클립을 탈거한다 (5).
- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 커넥터를 분리한다 (6).

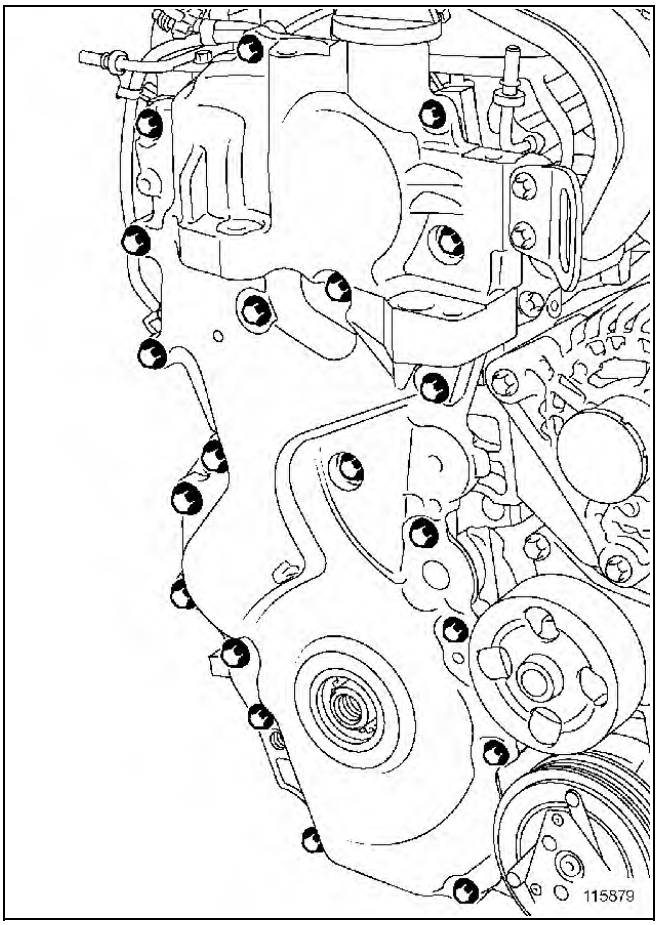


- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의 (7)흡기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 (8).

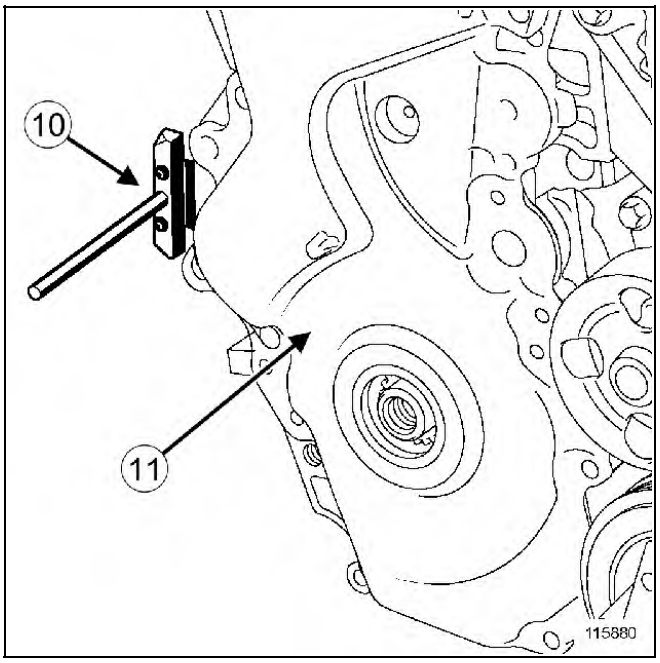


- 특수 공구를 장착한다. (RSM. 9248) (9).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 풀리 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 오일 씰, (참조: 프론트 오일 씰 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업

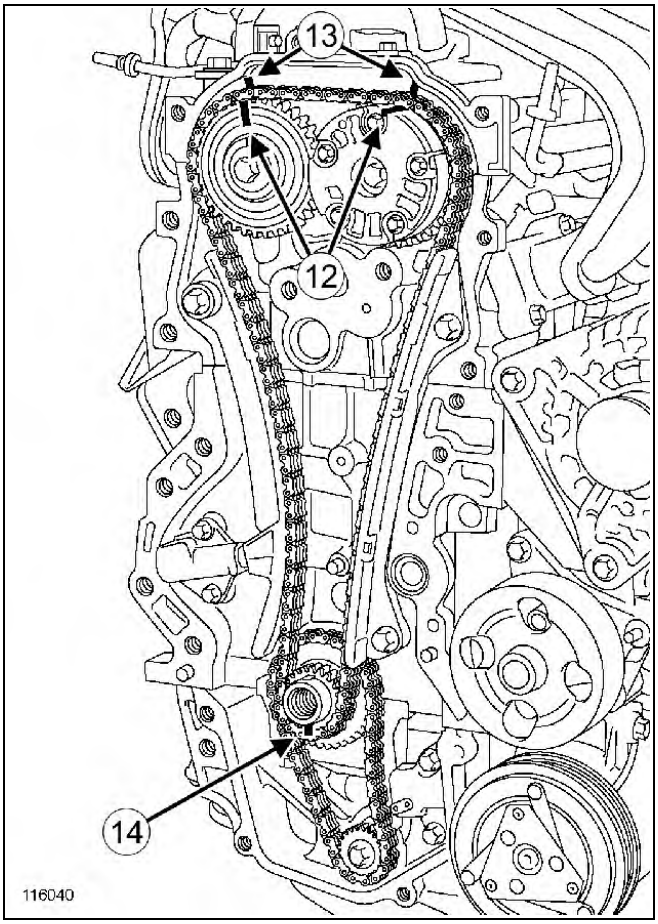


- 타이밍 커버에서 볼트를 탈거하고 볼트 위치를 표시한다.

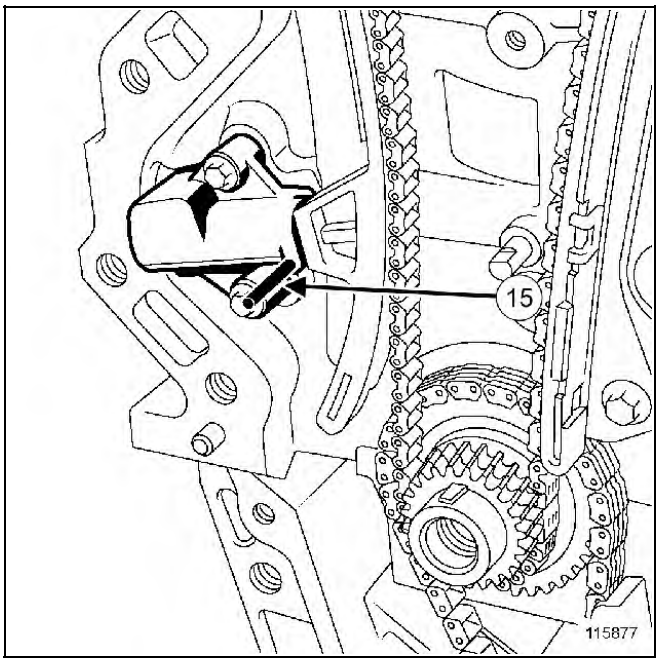


- 특수 공구를 사용하여 타이밍 커버를 탈거한다(RSM. 9100) (10).

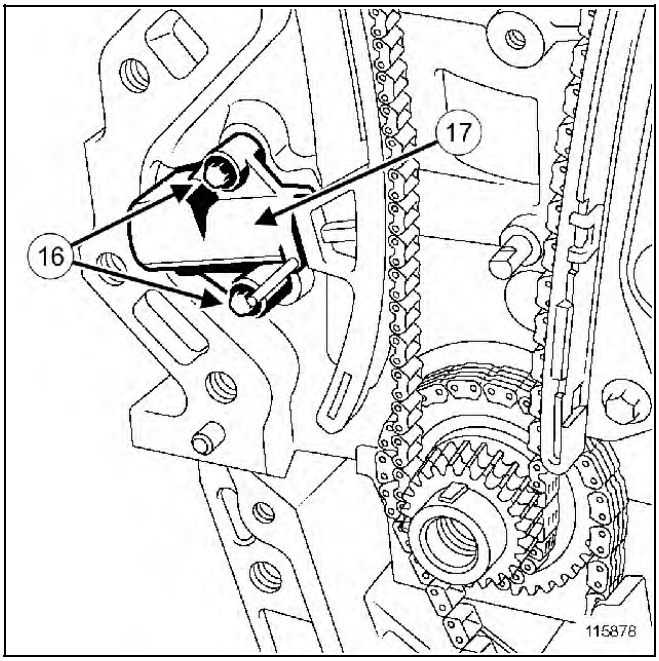
- 타이밍 커버를 탈거한다 (11).
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 장착한다.
- 특수 공구를 탈거한다. (RSM. 9248).



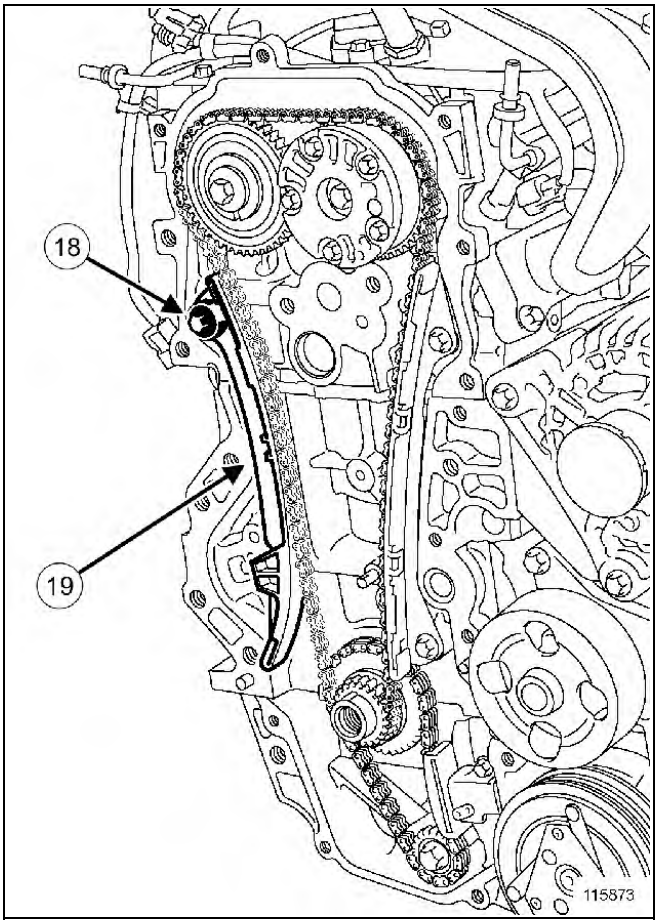
- 부드러운 동작으로 크랭크샤프트를 시계 방향(타이밍 엔드)으로 돌려(12)캠샤프트 스프로켓의 표시가 실린더 헤드 커버에 있는 표시와 정렬되도록 하고(13)크랭크샤프트 스프로켓에 있는 표시가(14)아래쪽 수직 위치에 있는지 확인한다.
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 탈거한다.



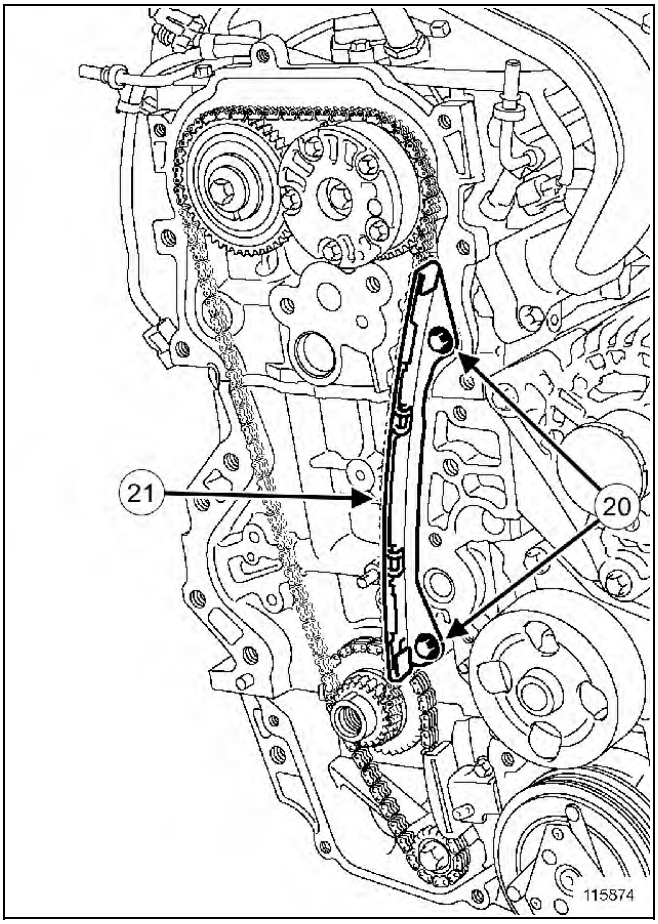
- 타이밍 체인 텐셔너를 결합한다.
- 금속 핀을 텐셔너 안에 넣어(15)체인을 느슨하게 한다.



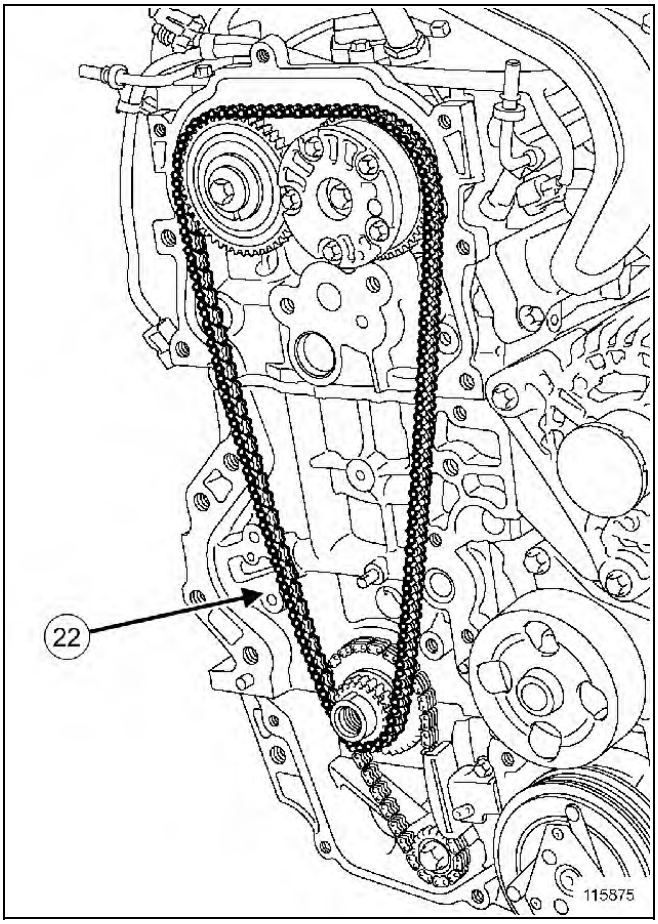
- 다음을 탈거한다:
  - 타이밍 체인 텐셔너 볼트(16),
  - 타이밍 체인 텐셔너(17).



- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의(18)타이밍 체인 슬랙 가이드,
  - 타이밍 체인 슬랙 가이드(19).



- 다음을 탈거한다:
  - 타이밍 체인 가이드 볼트(20),
  - 타이밍 체인 가이드(21).



- 타이밍 체인을 탈거한다(22).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

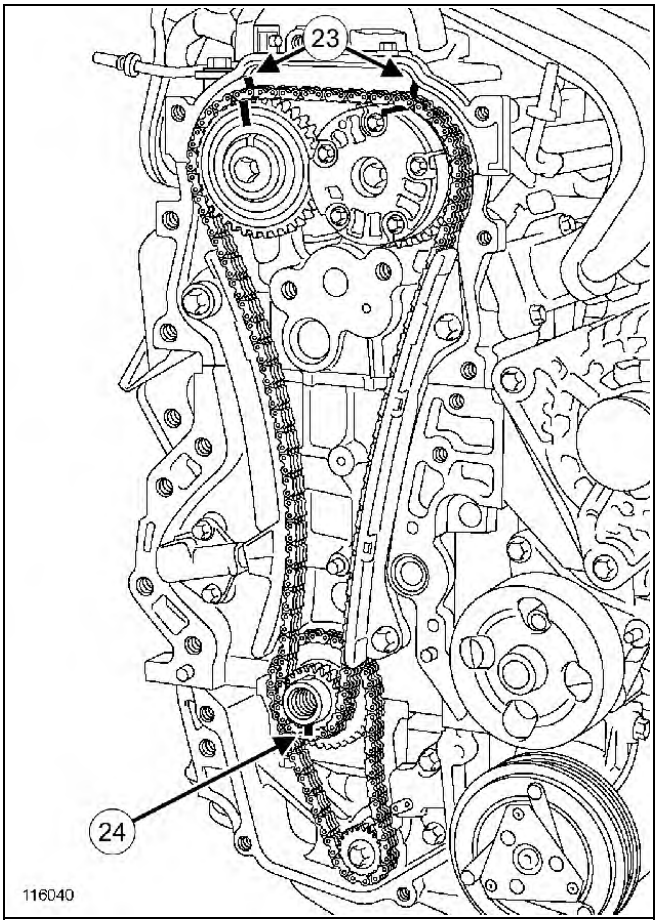
- 타이밍 커버의 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 실란트 가스켓 제거제 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품).
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

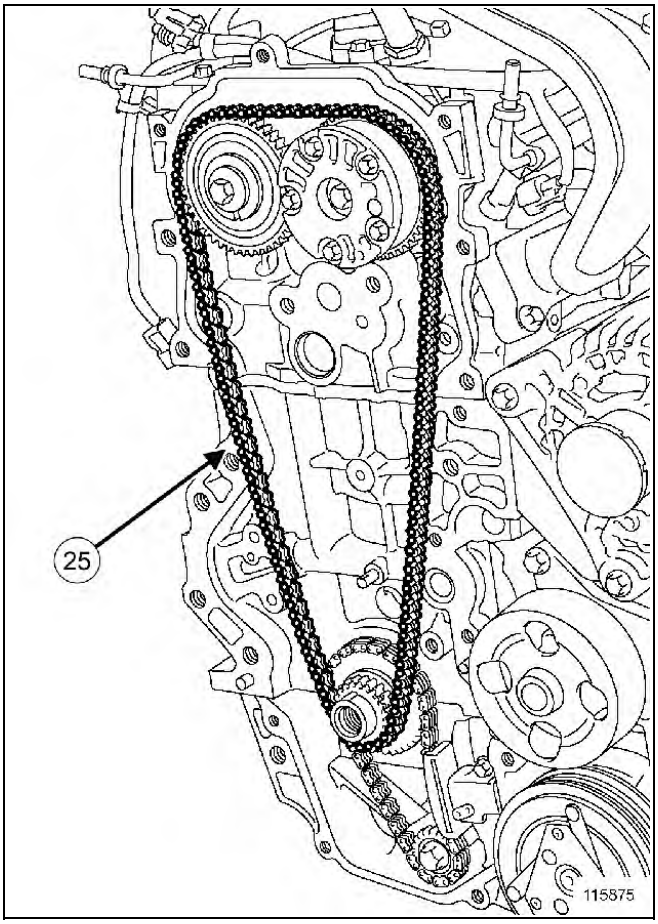
올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

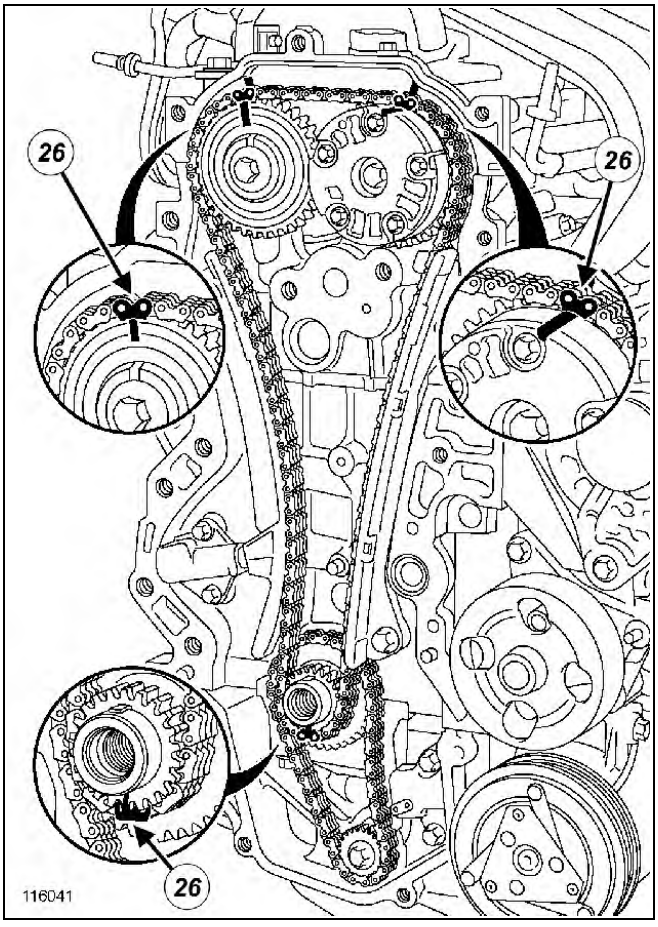
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품)을 사용하여 청소:
  - 실린더 블록과 실린더 헤드에 있는 타이밍 커버의 접촉면,
  - 타이밍 커버.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리 볼트
.
- 항상 교환해야 하는 부품: 타이밍 체인 슬랙 가이드.
- 항상 교환해야 하는 부품: 타이밍 체인 텐셔너.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 타이밍 체인
.
- 항상 교환 해야 하는 부품: 타이밍 사이드의 크랭크 샤프트 씰.
- 항상 교환해야 하는 부품: 타이밍 체인 가이드.

2.2 장착 작업

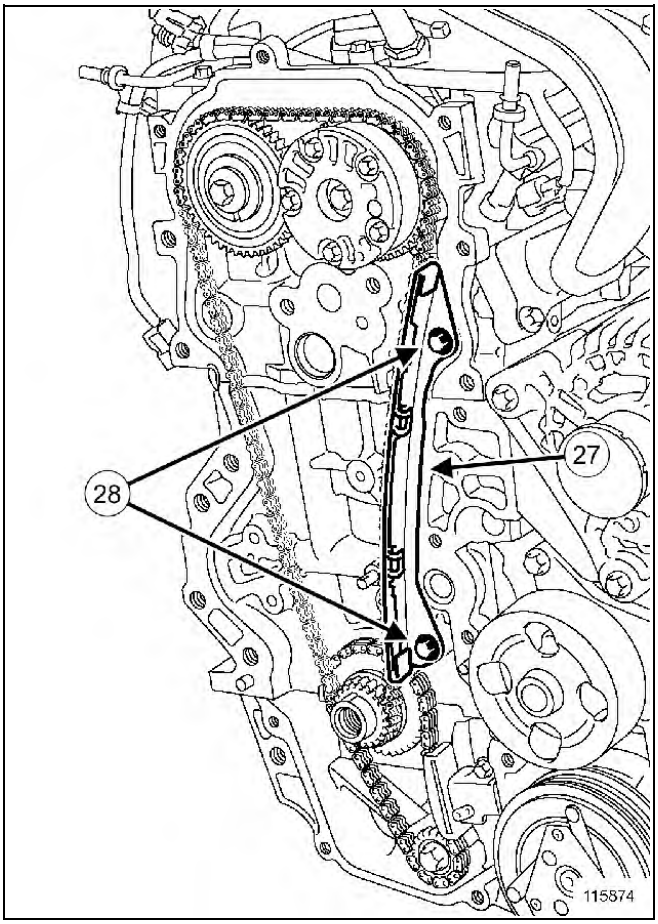


- 점검 사항:
  - 실린더(23)헤드 커버에 있는 표시가 캠샤프트 스프로켓에 있는 표시와 정렬되어 있는지 여부,
  - 크랭크샤프트 스프로켓에 있는 표시(24)가 아래쪽 수직 위치에 있는지 여부.
- 엔진을 TDC로 설정한다.

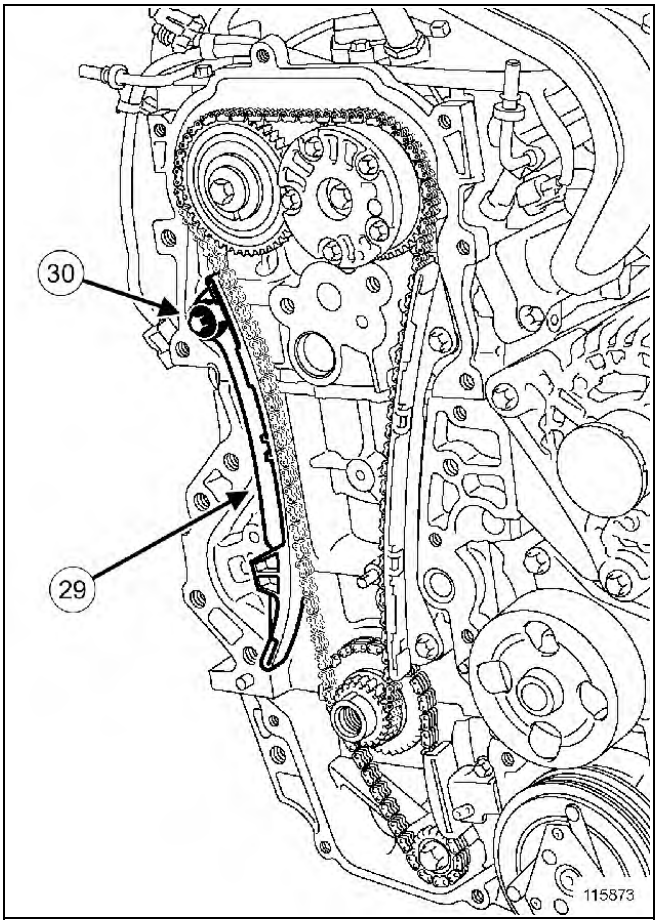

25
115875


26
26
26
116041

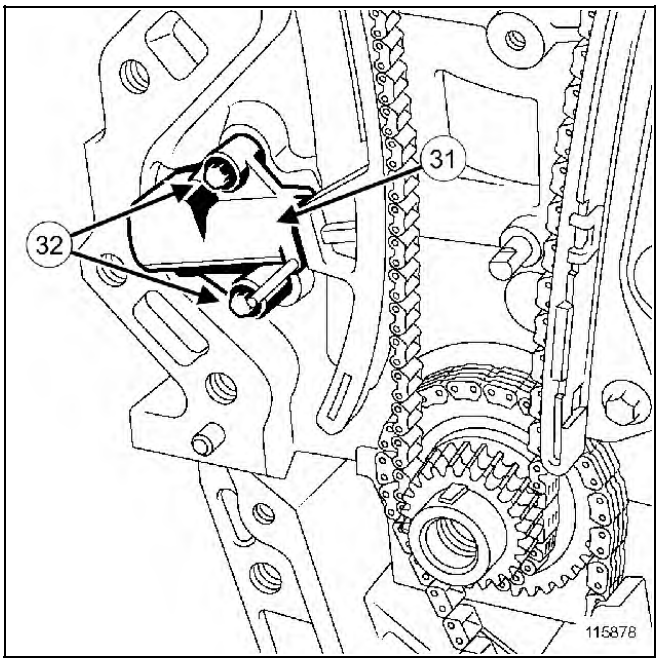
- 타이밍 체인에 있는 표시가(25)각 스프로켓에 있는 표시와 정렬되도록 하여(26)신품 타이밍 체인을 장착한다.



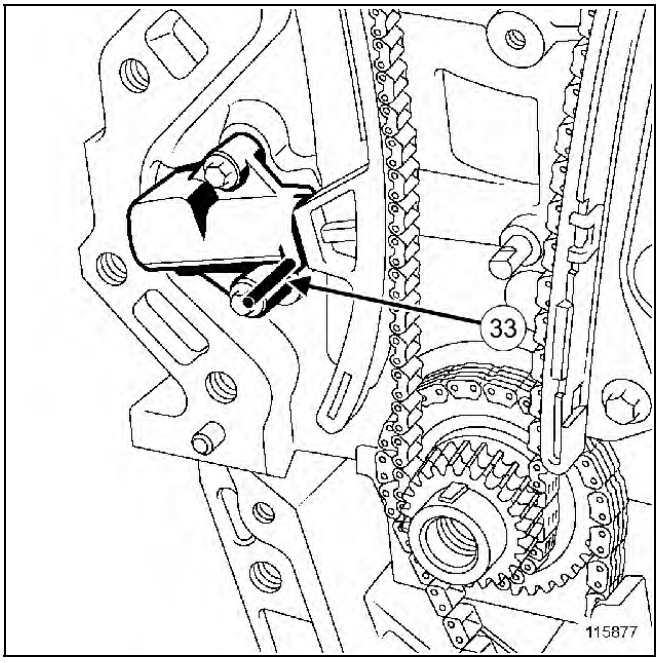
- 다음을 장착한다:
  - 신품 타이밍 체인 가이드(27),
  - 타이밍 체인 가이드 볼트(28).
- 토크로 조임 체인 가이드 볼트 **25Nm**.



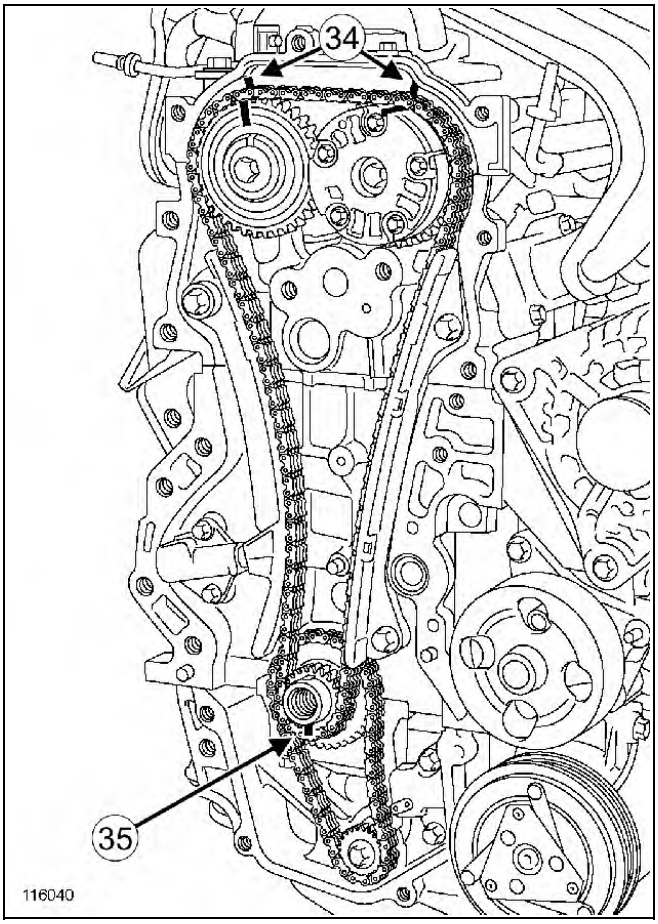
- 다음을 장착한다:
  - 신품 타이밍 체인 슬랙 가이드(29),
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의(30)타이밍 체인 슬랙 가이드.
- 토크로 조임 볼트를 **25Nm**.



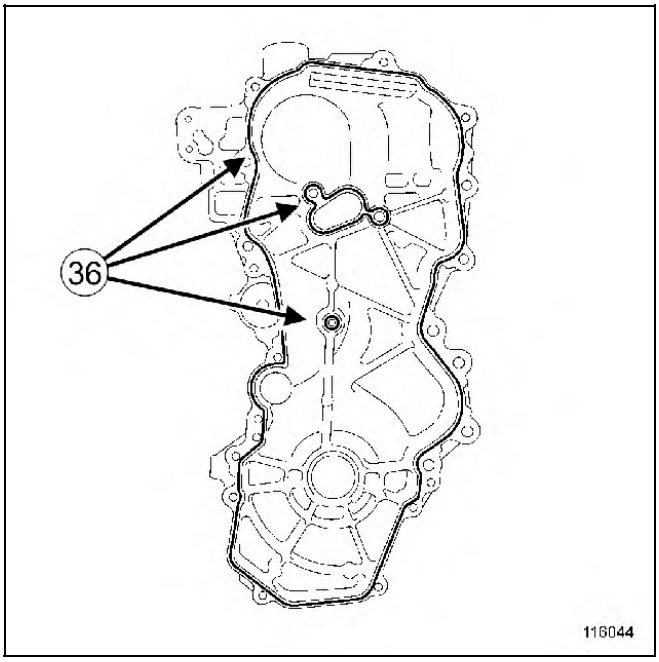
- 다음을 장착한다:
  - 신품 타이밍 체인 텐셔너(31),
  - 타이밍 체인 텐셔너 볼트(32).
- 토크로 조임 볼트 **10Nm**.



- 금속 핀을 탈거하여(33)타이밍 체인 텐셔너를 해제한다.
- 타이밍 스프로켓 표시를 가리지 않는 스페이서를 사용해 크랭크샤프트에 장착된 기존 크랭크샤프트 풀리 볼트를 조인다.
- 특수 공구를 탈거한다. (RSM. 9248).
- 크랭크샤프트를 시계 방향(프론트)으로 두 바퀴 돌린다.



- 점검 사항:
  - 캠샤프트 스프로켓에 있는 표시가 실린더 헤드 커버에 있는 표시와 올바르게 정렬되어 있는지 여부(34),
  - 크랭크샤프트 스프로켓 표시가 아래쪽 수직 위치에 있는지 여부(35).

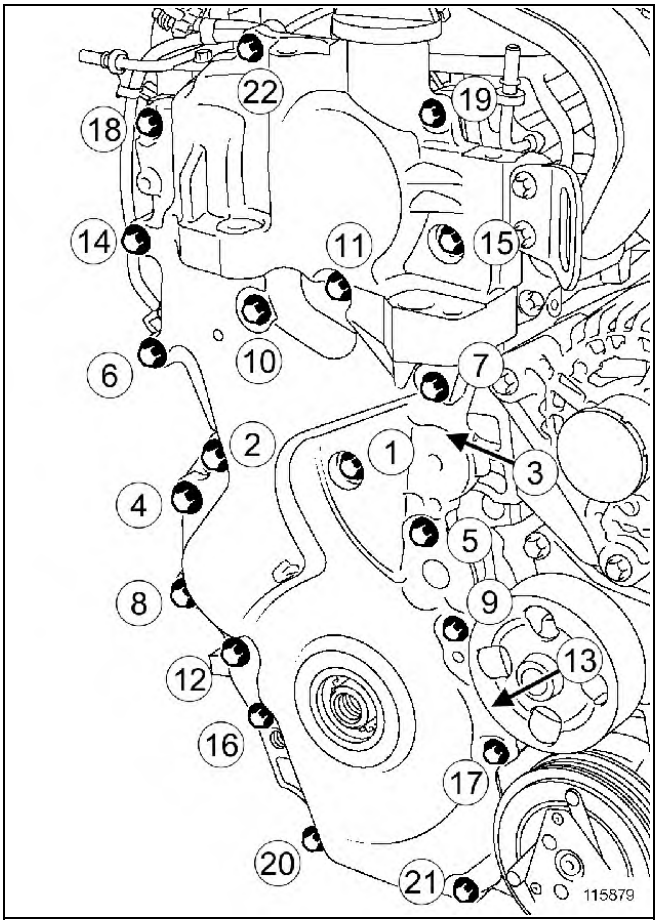


-

주의

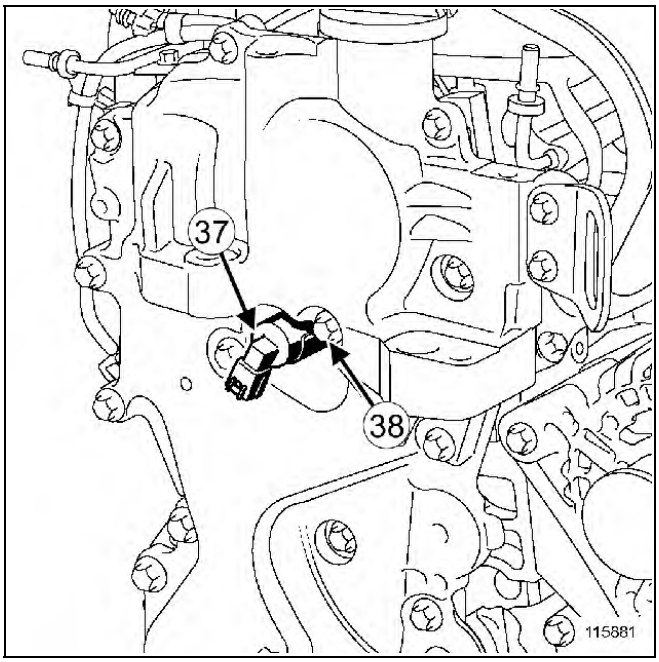
접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품) **4 mm** 타이밍 커버 접촉면의 주변에 (36).



- 다음을 장착한다:
  - 프론트 커버,
  - 타이밍 커버 볼트.
- 다음을 순서대로 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **M5** 볼트 **7 Nm**,
  - 리어토크로 조임 **M6** 볼트 **25Nm**,
  - 리어토크로 조임 **M10** 볼트 **55Nm**,
  - 리어토크로 조임 **M12** 볼트 **75 Nm**.

2.3 최종 작업



- 다음을 장착한다:
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 (37),
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의 (38) 의 커넥터를 분리한다.
- 토크로 조임 **CVTC** 솔레노이드 밸브 볼트를 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

XFD/M4R/GPL

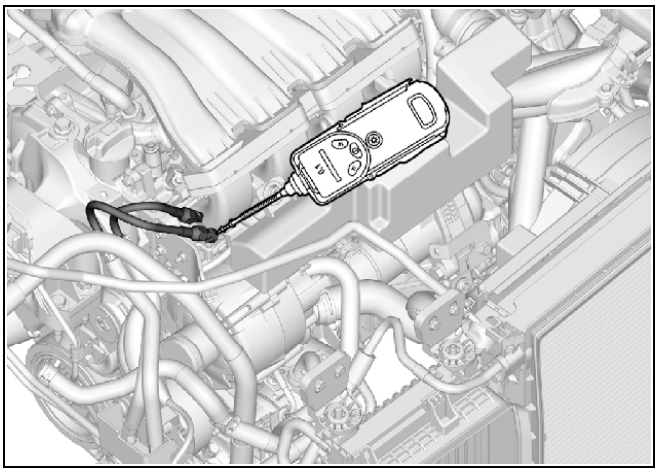
- 다음 위치에서 플러그를 탈거한다:
  - 연료 공급 파이프,
  - 연료 리턴 파이프.
- 다음을 장착한다:
  - 신품 연료 공급 파이프 유니언 씰,
  - 신품 연료 리턴 파이프 유니언 씰.
- 다음을 사용하여 연료 공급 파이프 유니언과 연료 리턴 파이프 유니언을 적용한다: **THREE BOND 1194**(부품 번호: 2725352001).
- 다음을 연결한다.
  - 연료 레일에 있는 연료 공급 파이프,
  - 리턴 레일의 연료 리턴 파이프.

NOTE

참고:
유니언이 손상되지 않게 주의하면서 스패너를 사용하여 유니언을 장착한다.

- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 연료 공급 파이프 유니언**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다,
  - 리어토크로 조임 연료 리턴 파이프**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.

XFD/M4R/GPL



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M,M5R

타이밍 체인: 탈거 - 장착

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Mandatory specific tool 필수 특수 공구		
플라이휠 록킹 공구	RSM. 9248	XFD/M5M/APL08
씰 커터	RSM. 9100	XFD/M5M/APL08

Material 재료
구성부품 서포트

Spare part to be replaced automatically 자동으로 교환할 스페어 부품
크랭크샤프트 풀리 볼트
프론트 오일 씰

Ingredient 성분
실란트 가스켓 제거제
회색 연마 패드
클리너
조인트 페이스 씰

INTRODUCTION

경고

시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

■ 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.

■ 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

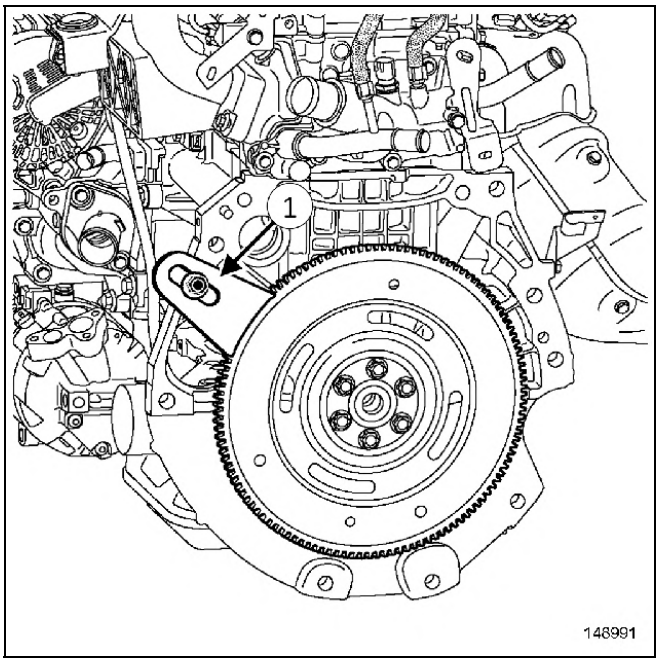
경고

차량이 떨어지지 않도록 스트랩을 사용하여 차량을 리프트에 고정한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

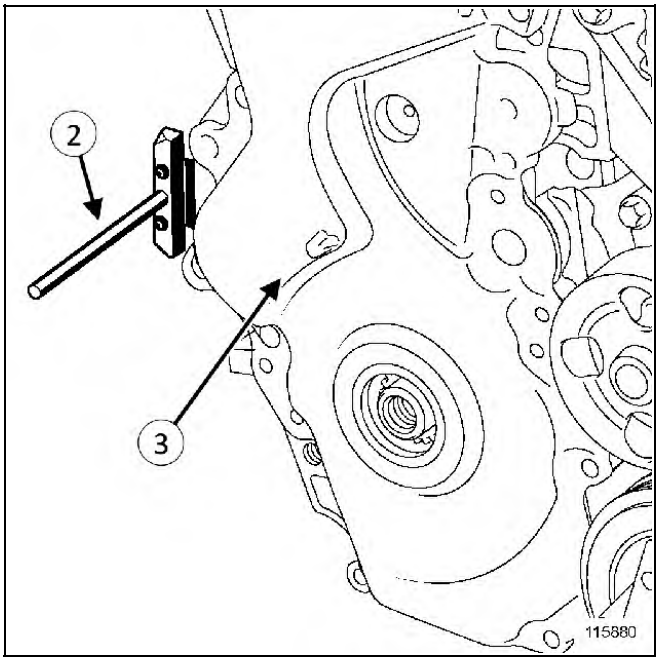
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(see, 차량 : 견인 및 리프팅).
- "엔진- 변속기" 어셈블리를 탈거한다(see, 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 변속기를 분리한다(see, 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다: 구성부품 서포트 (see, 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다.(see, 엔진 오일 : 오일 교환).



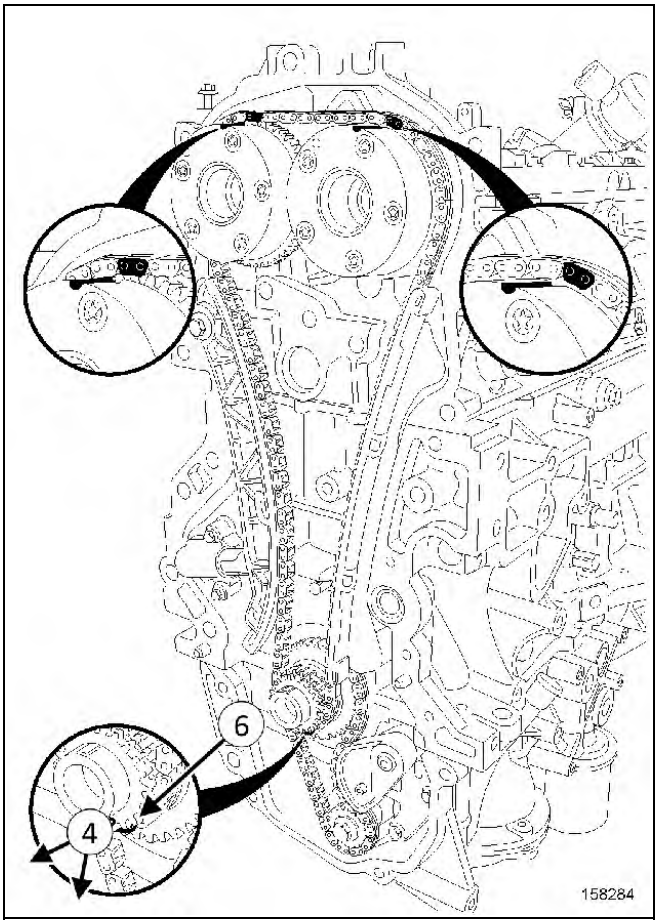
- 특수 공구를 장착한다.(RSM. 9248) (1).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 풀리(see, 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 오일 씰(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 타이밍 커버에서 볼트를 탈거한다(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도).

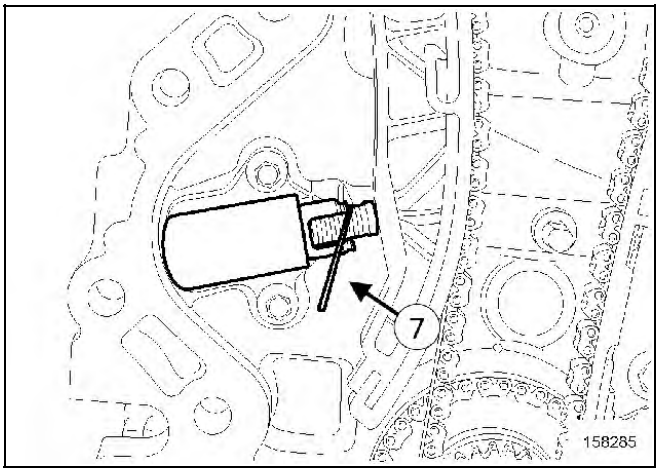


- 특수 공구를 사용하여 타이밍 커버를 탈거한다(RSM. 9100) (2).
- 타이밍 커버를 탈거한다(3).
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 장착한다.
- 특수 공구를 탈거한다.(RSM. 9248).



- 부드러운 동작으로 크랭크샤프트를 시계 방향(타이밍 엔드)으로 돌려(4)캠샤프트 스프로켓의 표시가 실린더 헤드 커버에 있는 표시와 정렬되도록 하고(5)크랭크샤프트 스프로켓에 있는 표시가(6)아래쪽 수직 위치에 있는지 확인한다.
- 크랭크샤프트 풀리 볼트를 탈거한다.

1.3 탈거 작업



- 타이밍 체인 텐셔너를 결합한다.
- 금속 핀을 텐셔너 안에 넣어(7) 체인을 느슨하게 한다.

- 다음을 탈거한다:(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 타이밍 유압 텐셔너 볼트,
  - 타이밍 유압 텐셔너,
  - 타이밍 체인 가이드 볼트,
  - 타이밍 체인 가이드,
  - 타이밍 체인.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

CAUTION

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 타이밍 커버의 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 실란트 가스켓 제거제 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 플라스틱 주걱을 사용하여 잔류물을 제거한다.
- 다음을 사용하여 접촉면 청소를 마무리한다: 회색 연마 패드 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

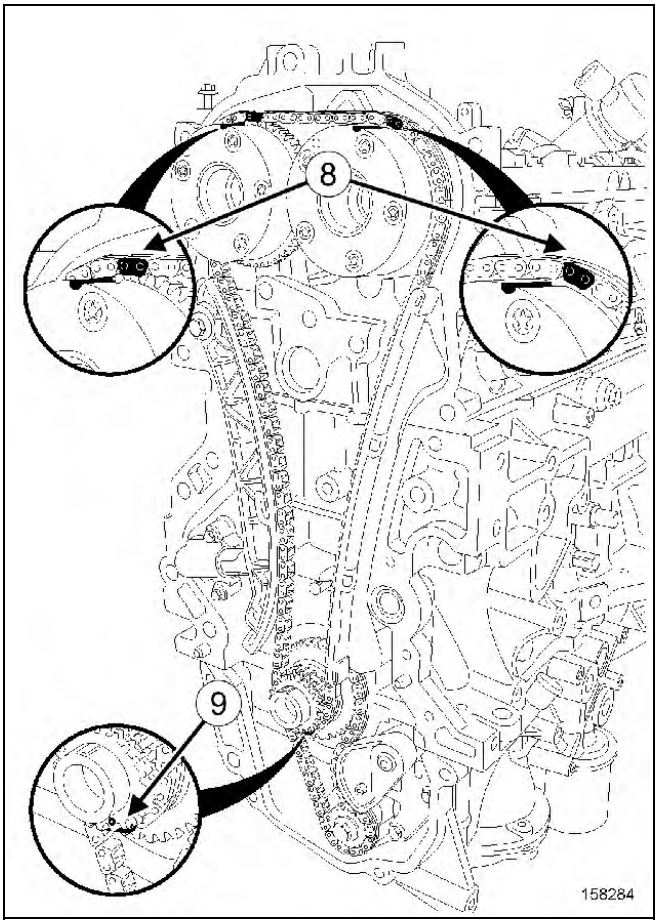
CAUTION

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

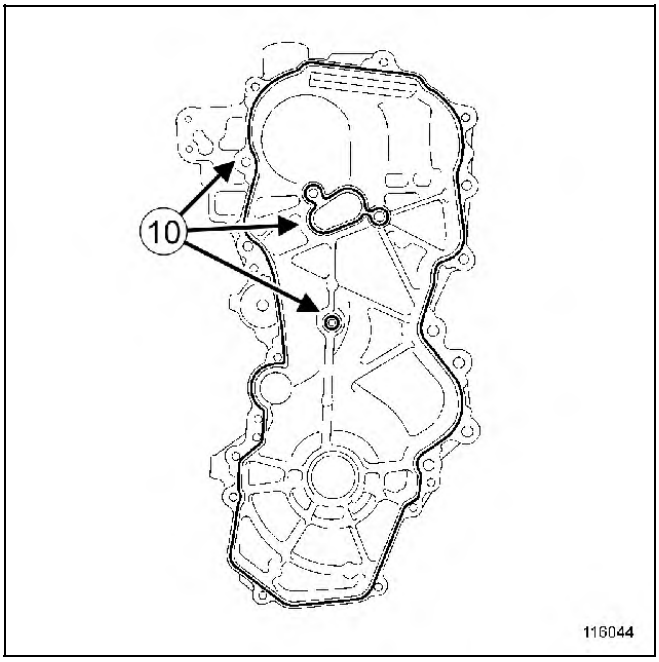
- 사용 클리너 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소 방법:
  - 실린더 블록과 실린더 헤드에 있는 타이밍 커버의 접촉면,
  - 타이밍 커버.
- 항상 교환해야 하는 부품: O-링.
-
  정기적으로 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 풀리 볼트
  .
-
  정기적으로 교환해야 하는 부품: 프론트 오일 씰
  .

2.2 장착 작업

- 타이밍 체인을 장착한다(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도).



- 점검 사항:
  - 실린더(8)헤드 커버에 있는 표시가 캠샤프트 스프로켓에 있는 표시와 정렬되어 있는지 여부,
  - 크랭크샤프트 스프로켓에 있는 표시(9)가 아래쪽 수직 위치에 있는지 여부.
- 엔진을 TDC로 설정한다.
- 다음을 장착한다:(see, 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 타이밍 체인 가이드,
  - 타이밍 체인 가이드 볼트,
  - 타이밍 유압 텐셔너,
  - 타이밍 유압 텐셔너 볼트.
- 크랭크샤프트를 시계 방향(프론트)으로 두 바퀴 돌린다.
- 점검 사항:
  - 캠샤프트 스프로켓에 있는 표시가 실린더 헤드 커버에 있는 표시와 올바르게 정렬되어 있는지 여부,
  - 크랭크샤프트 스프로켓 표시가 아래쪽 수직 위치에 있는지 여부.



CAUTION

접착제를 과도하게 사용하면 부품 체결 시 접착제가 밀려나올 수 있다. 접착제와 오일이 섞이면 특정 구성 부품(엔진, 라디에이터 등)이 손상될 수 있다.

- 타이밍 커버에서 조인트 페이스 씰 (see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품) **4 mm** 타이밍 커버 접촉면의 주변에 (10).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

TDC 센서 : 탈거 - 장착

규정 토크		
크랭크샤프트 포지션 센서 볼트	11 Nm	
크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트	11 Nm	

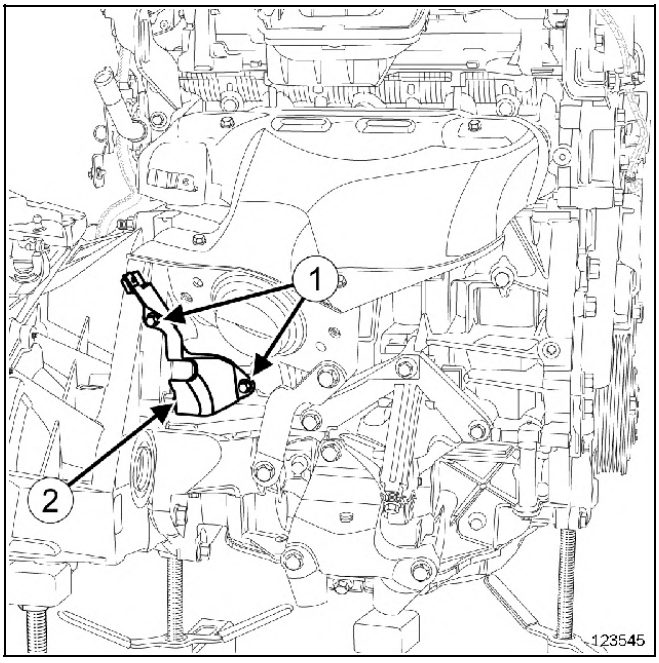
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

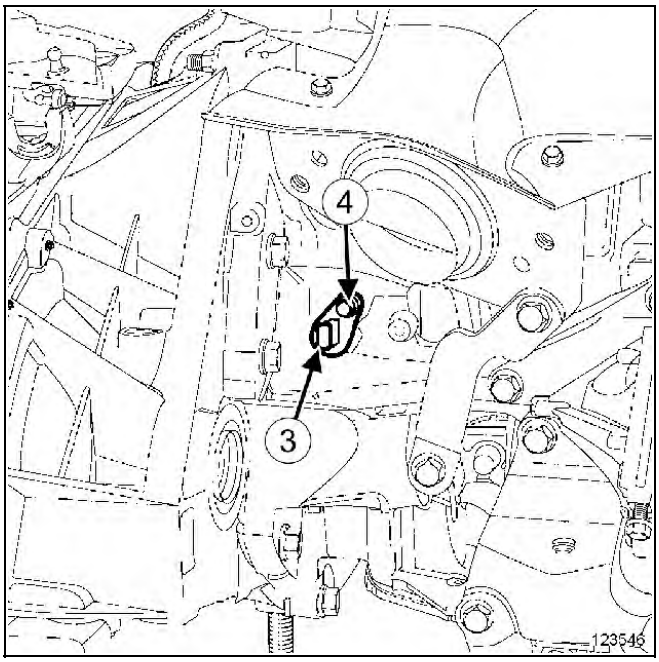
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.



- 다음을 탈거한다:
  - 로어 엔진 타이 바 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 볼트,(1)크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터에서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터(2).

1.2 탈거 작업



- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (3).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트(4),
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.
- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

XFD/M5R

TDC 센서 : 탈거 - 장착

규정 토크		
크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트	11 Nm	

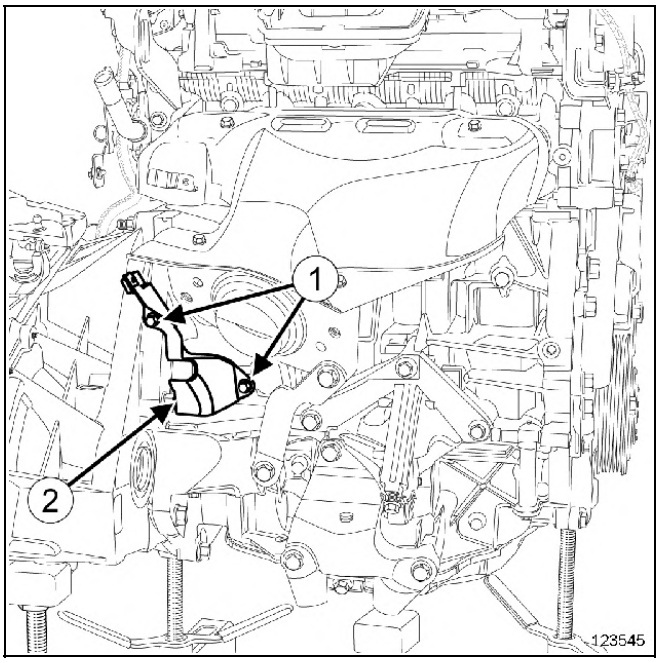
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.



- 다음을 탈거한다:
  - 로어 엔진 타이 바 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 볼트,(1)크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터에서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터(2).

1.2 탈거 작업

- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 포지션 센서 씰.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 크랭크샤프트 포지션 센서의 신품 씰,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트.
- 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 연결한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

XFD/M5M
.

TDC 센서 : 탈거 - 장착

재료
진단 장비

INTRODUCTION

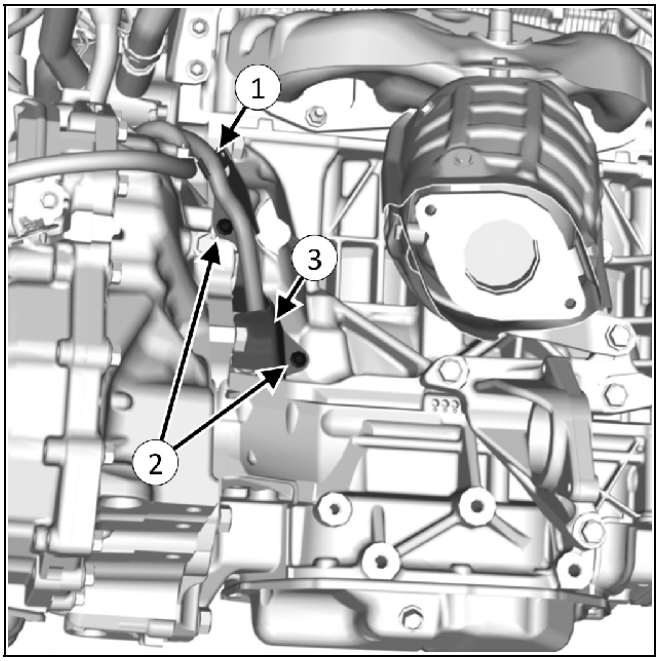
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

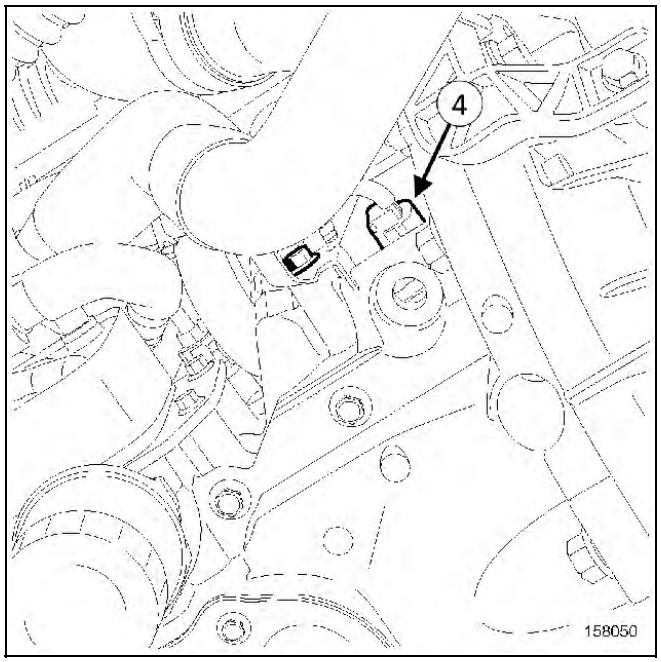
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

RENAULT



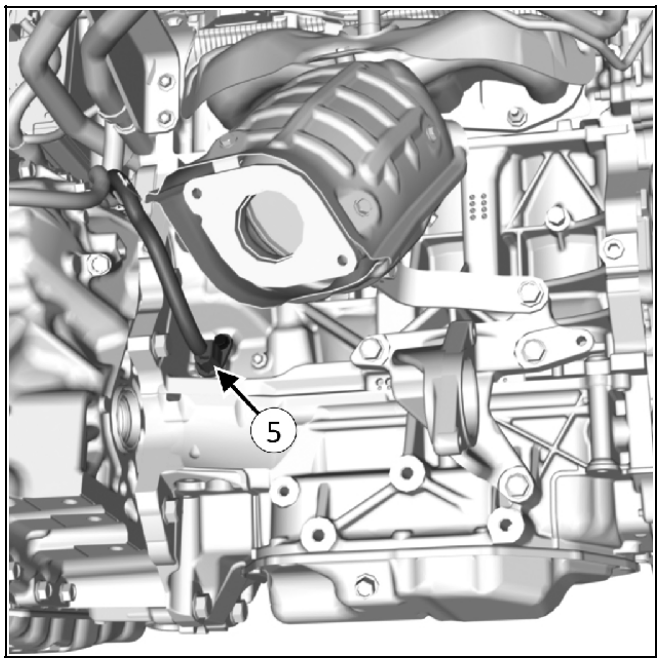
- 트랜스퍼 박스를 탈거한다 (참조: 트랜스퍼 박스 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다: (1) TDC 센서 와이어링
- 다음을 탈거한다:
  - TDC 센서 보호 플레이트 볼트 (2),
  - TDC 센서 보호 플레이트 (3).

1.2 탈거 작업



- TDC 센서 커넥터를 분리한다 (4).

RENAULT



- TDC 센서 커넥터를 분리한다 (5).

- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - TDC 센서 볼트,
  - TDC 센서

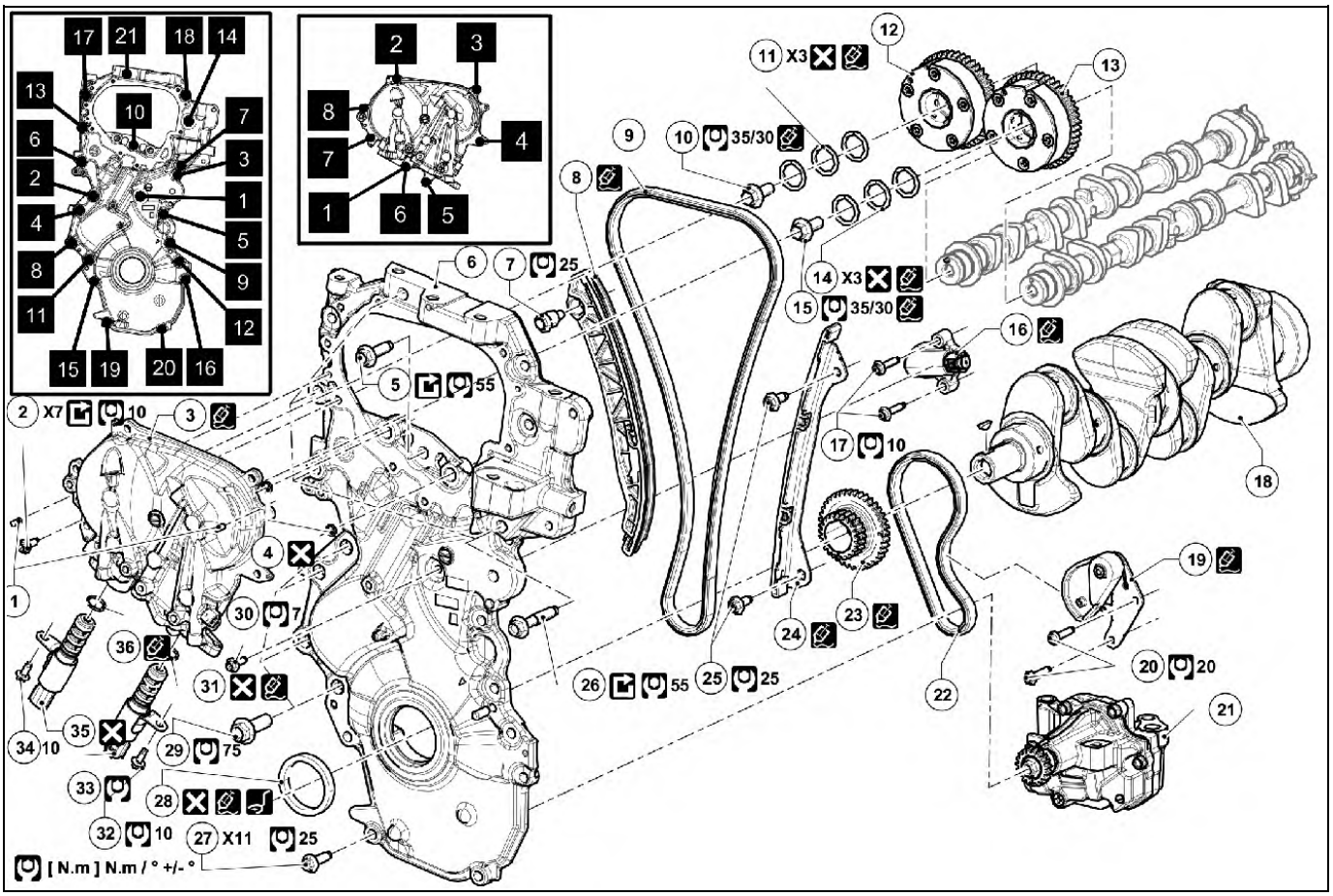
2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - TDC 센서,
  - TDC 센서 볼트
- TDC 센서 볼트를 규정 토크로 조인다. (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "TDC 센서"

XFD/M5R

타이밍 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

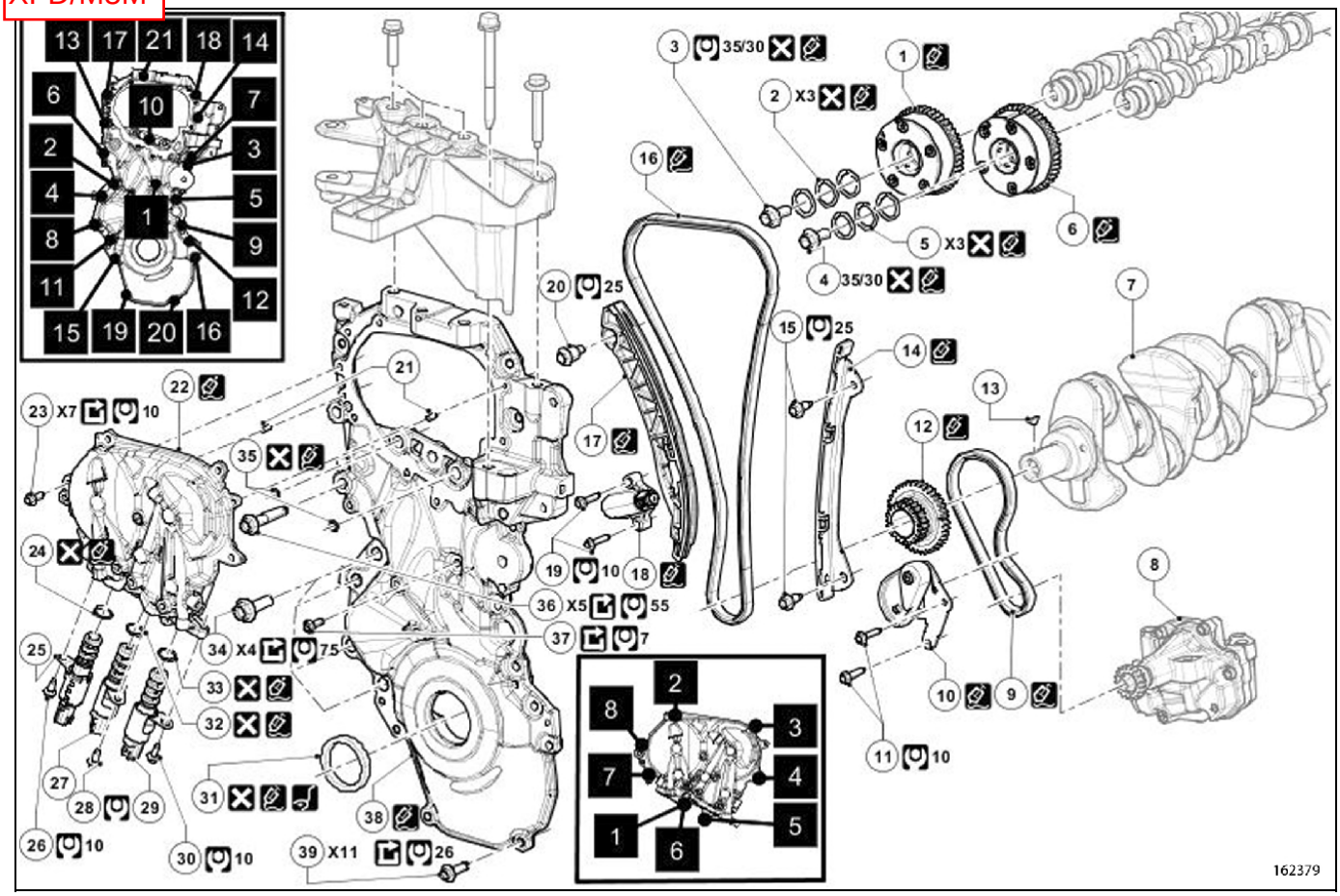
표시	설명	정보
1	센터링 핀	
2	밸브 타이밍 스프로켓 커버 볼트	
3	밸브 타이밍 스프로켓 커버	
4	O-링	
5	타이밍 커버 볼트	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
6	타이밍 커버	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
7	타이밍 체인 가이드 볼트	
8	타이밍 체인 가이드	오일로 윤활해야 함

9	타이밍 체인	
10	배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트	오일로 윤활해야 함
11	씰	오일로 윤활해야 함
12	배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓	
13	흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓	(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착)
14	씰	오일로 윤활해야 함
15	흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트	오일로 윤활해야 함
16	타이밍 유압 텐셔너	오일로 윤활해야 함 (참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
17	타이밍 유압 텐셔너 볼트	
18	크랭크샤프트	(참조: 엔진 블록 어셈블리 : 분해도)
19	오일 펌프 텐셔너	오일로 윤활해야 함
20	오일 펌프 텐셔너 볼트	
21	오일 펌프	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
22	오일 펌프 체인	
23	오일 펌프 드라이브 스프로켓	오일로 윤활해야 함
24	타이밍 체인 가이드	오일로 윤활해야 함 (참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
25	타이밍 체인 가이드 볼트	
26	타이밍 커버 볼트	
27	타이밍 커버 볼트	
28	프론트 오일 씰	오일로 윤활해야 함 (참조: 프론트 오일 씰 : 탈거 - 장착)
29	타이밍 커버 볼트	
30	타이밍 커버 볼트	

31	배기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰	오일로 윤활해야 함
32	볼트	
33	배기 CVTC 솔레노이드 밸브	
34	볼트	
35	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브	
36	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰	오일로 윤활해야 함

타이밍 어셈블리: 분해도

XFD/M5M



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓	(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착)
2	씰	오일로 윤활해야 함
3	배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트	오일로 윤활해야 함
4	흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트	오일로 윤활해야 함
5	씰	오일로 윤활해야 함

표시	설명	정보
6	흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓	(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착)
7	크랭크샤프트	(참조: 크랭크샤프트 : 탈거 - 장착)
8	오일 펌프	(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도)
9	오일 펌프 체인	
10	오일 펌프 텐셔너	오일로 윤활해야 함
11	오일 펌프 텐셔너 볼트	
12	오일 펌프 드라이브 스프로켓	
13	크랭크샤프트 풀리 웨지	
14	타이밍 체인 가이드	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
15	타이밍 체인 가이드 볼트	
16	타이밍 체인	
17	타이밍 체인 가이드	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
18	타이밍 체인 유압 텐셔너	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착) 오일로 윤활해야 함

표시	설명	정보
19	타이밍 체인 유압 텐셔너 볼트	
20	타이밍 체인 가이드 볼트	
21	센터링 핀	
22	캠샤프트 타이밍 스프로켓 커버	(참조: 흡기 CVTC 인렛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착) 접착제를 바른다(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)
23	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브	(참조: 흡기 CVTC 인렛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착)
24	배기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰	오일로 윤활해야 함
25	배기 CVTC 솔레노이드 밸브	(참조: 흡기 CVTC 인렛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착)
26	배기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트	
27	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브	(참조: 흡기 CVTC 인렛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착)
28	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트	
29	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브	(참조: 흡기 CVTC 인렛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
30	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트	
31	프론트 오일 씰	(참조: 프론트 오일 씰 : 탈거 - 장착)
32	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰	오일로 윤활해야 함
33	흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰	오일로 윤활해야 함
34	타이밍 커버 볼트	
35	씰	오일로 윤활해야 함
36	타이밍 커버 볼트	
37	타이밍 커버 볼트	
38	타이밍 커버	(참조: 타이밍 체인 : 탈거 - 장착)
39	타이밍 커버 볼트	

XFD/M4R

흡기 CVTC 솔레노이드 밸브: 탈거 - 장착

규정 토크		
흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트	11 Nm	

자동으로 교환할 스페어 부품
흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰

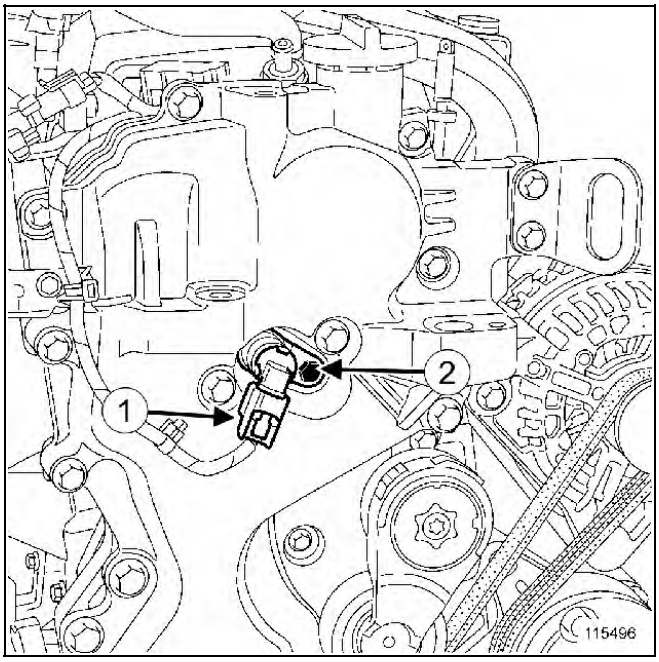
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 타이-바,
  - 우측 엔진 마운팅.

1.2 탈거 작업

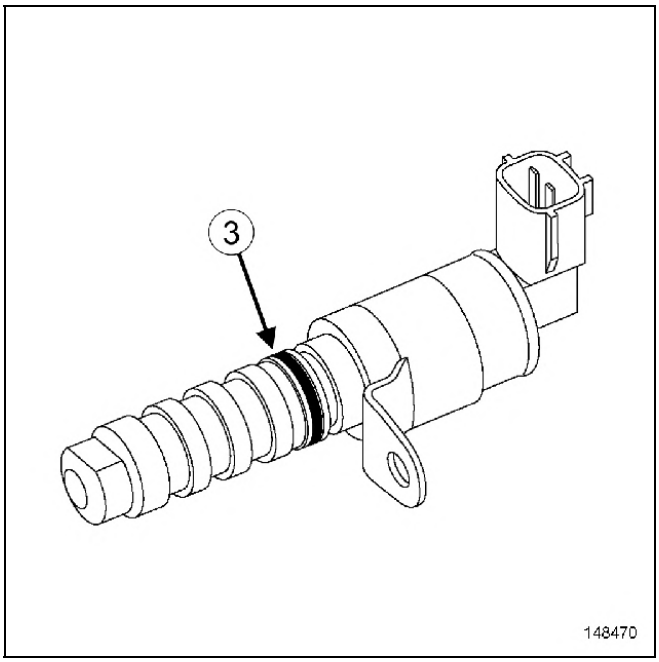
- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브를 탈거하기 위해 엔진 및 변속기 어셈블리 우측을 약간 올린다.



- 커넥터를 분리한다. (1) 신품 씰이 장착된 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브에서.
- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의 (2) 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 흡기 **CVTC** 솔레노이드 밸브 씰 (3).

2.2 장착 작업

- 신품 씰이 장착된 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브를 장착한다.
- 토크로 조임 흡기 **CVTC** 솔레노이드 밸브 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

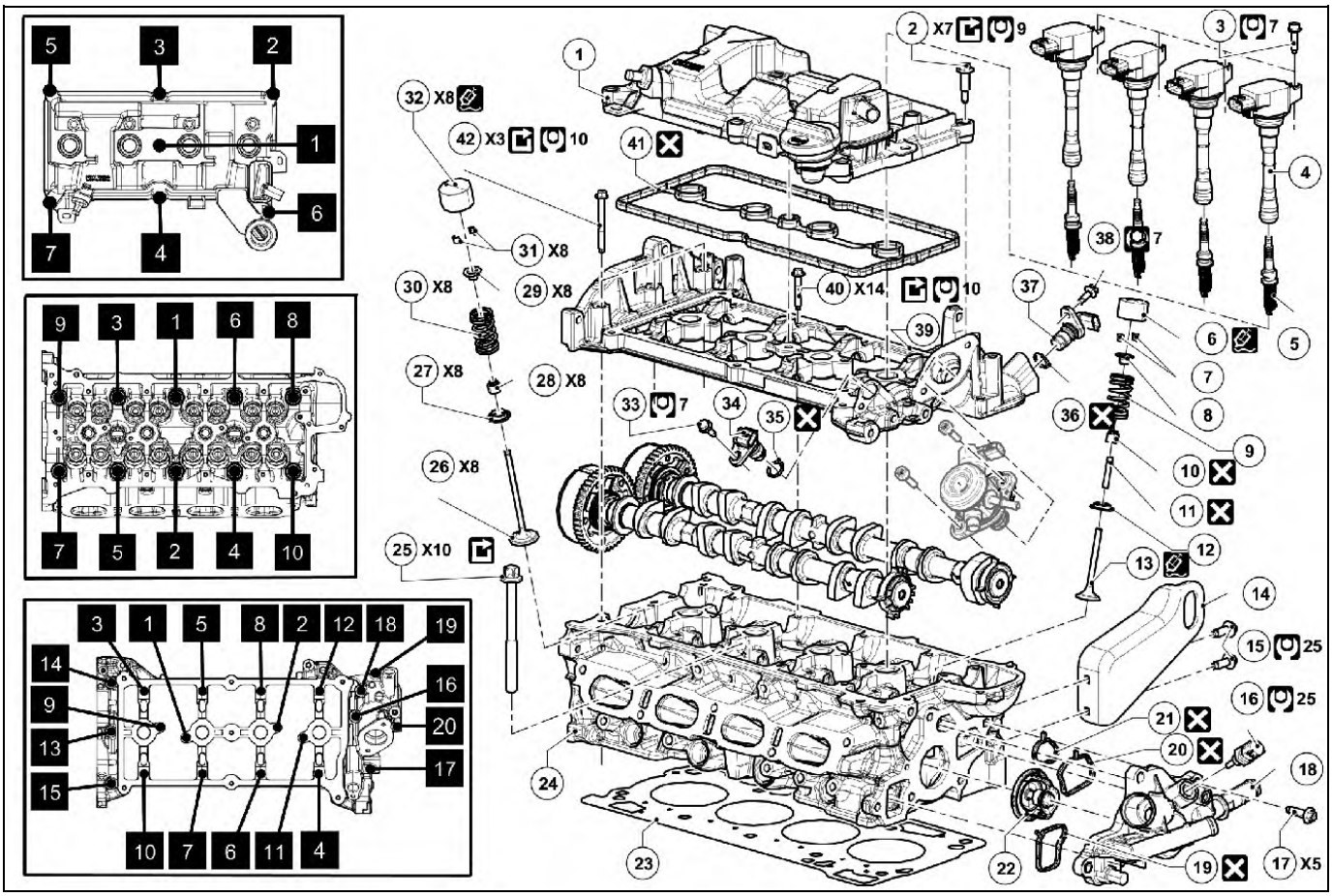
XFD/M4R

흡기 CVTC 스프로켓: 탈거 - 장착

- 흡기 CVTC를 탈거 및 장착하려면 엔진 및 변속기 어셈블리를 탈거해야 한다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 캠샤프트 조정기의 탈거 및 장착 절차의 경우(참조: 타이밍 스프로켓 : 탈거 - 장착)(기술 공지 6020A, 10A, 엔진 및 실린더 블록 어셈블리)

XFD/M5R

엔진 어셈블리 상단: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

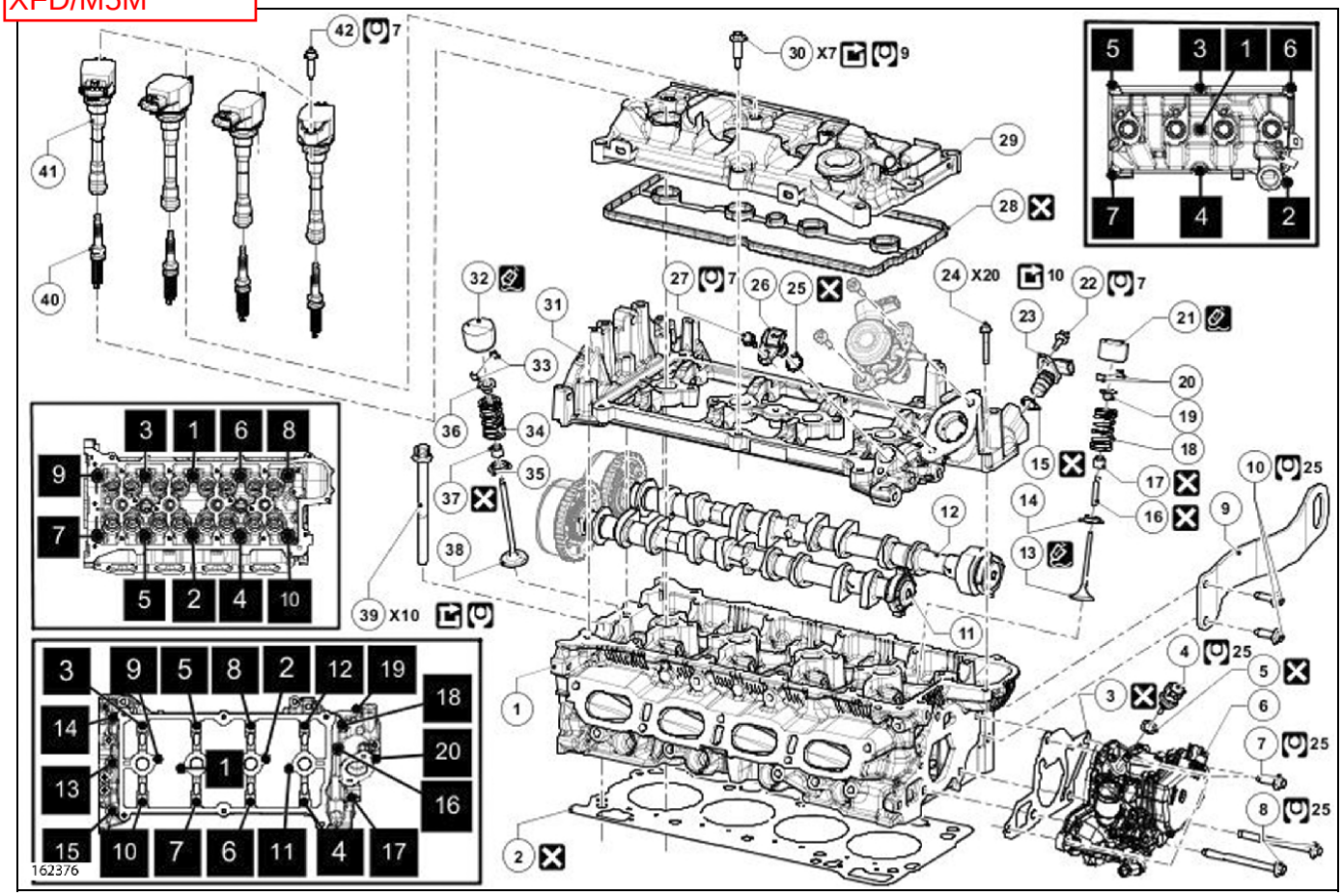
지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	실린더 헤드 커버	(참조: 로커 커버 : 탈거 - 장착)
2	실린더 헤드 커버 볼트	
3	코일 볼트	
4	코일	
5	플러그	
6	배기 밸브 리프터	오일로 윤활해야 함
7	배기 밸브 스템 웨지	
8	배기 밸브 스프링 컵 워셔	
9	배기 밸브 스프링	

10	배기 밸브 스템 씰	
11	배기 밸브 가이드	
12	배기 밸브 시트	
13	배기 밸브	오일로 윤활해야 함
14	슬링거	
15	슬링거 볼트	
16	냉각수 온도 센서	
17	냉각 유닛 볼트	
18	냉각 유닛	
19	냉각 유닛 씰	
20	냉각 유닛 씰	
21	냉각 유닛 씰	
22	서모스탯	
23	실린더 헤드 가스켓	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
24	실린더 헤드	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
25	실린더 헤드 볼트	조임 순서: 1단계: 40N.m; 2단계: 100˚; 3단계: 0˚; 4단계: 40N.m; 5단계: 95˚; 6단계: 95˚
26	흡기 밸브	
27	흡기 밸브 시트	
28	흡기 밸브 스템 씰	
29	흡기 밸브 스프링 컵 워셔	
30	흡기 밸브 스프링	
31	흡기 밸브 스템 웨지	
32	흡기 밸브 리프터	오일로 윤활해야 함
33	흡기 캠샤프트 포지션 센서 볼트	
34	흡기 캠샤프트 포지션 센서	
35	흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰	

36	배기 캠샤프트 포지션 센서 씰	
37	배기 캠샤프트 포지션 센서	
38	배기 캠샤프트 포지션 센서의 볼트	
39	캠샤프트 브라켓	
40	캠샤프트 브라켓 볼트	
41	실린더 헤드 가스켓	
42	캠샤프트 브라켓 볼트	

XFD/M5M



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	실린더 헤드	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
2	실린더 헤드 가스켓	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
3	냉각 유닛 씰	
4	냉각수 온도 센서	(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)
5	냉각수 온도 센서 씰	

표시	설명	정보
6	냉각 유닛	
7	냉각 유닛 볼트	
8	냉각 유닛 볼트	
9	변속기 사이드 슬링거	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
10	변속기 사이드 슬링거 볼트	
11	흡기 캠샤프트	
12	배기 캠샤프트	(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도)
13	배기 밸브	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착) 오일로 윤활해야 함
14	배기 밸브 시트	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
15	배기 캠샤프트 포지션 센서 씰	
16	배기 밸브 가이드	
17	배기 밸브 스템 씰	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
18	배기 밸브 스프링	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
19	배기 밸브 스프링 컵 워셔	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
20	배기 밸브 스템 웨지	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
21	배기 밸브 리프터	
22	배기 캠샤프트 포지션 센서의 볼트	
23	배기 캠샤프트 포지션 센서	
24	캠샤프트 브라켓 볼트	
25	흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰	
26	흡기 캠샤프트 포지션 센서	(참조: 캠샤프트 센서 : 탈거 - 장착)
27	흡기 캠샤프트 포지션 센서 볼트	
28	실린더 헤드 가스켓	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)
29	실린더 헤드 커버	(참조: 로커 커버 : 탈거 - 장착)
30	실린더 헤드 커버 볼트	
31	캠샤프트 브라켓	(참조: 실린더 헤드 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
32	흡기 밸브 리프터	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착) 적절한 농도의 오일로 윤활해야 함
33	흡기 밸브 스템 웨지	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
34	흡기 밸브 스프링	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
35	흡기 밸브 시트	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
36	흡기 밸브 스템 웨지	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
37	흡기 밸브 스템 씰	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착)
38	흡기 밸브	(참조: 밸브 : 탈거 - 장착) 오일로 윤활해야 함
39	실린더 헤드 볼트	오일로 윤활해야 함. 조임 순서: 1단계: 40 N.m.; 2단계: 100˚; 3단계: 0˚; 4단계: 40 N.m.; 5단계: 95˚; 6단계: 95˚
40	플러그	(참조: 스파크 플러그 : 탈거 - 장착)
41	코일	(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착)
42	코일 볼트	

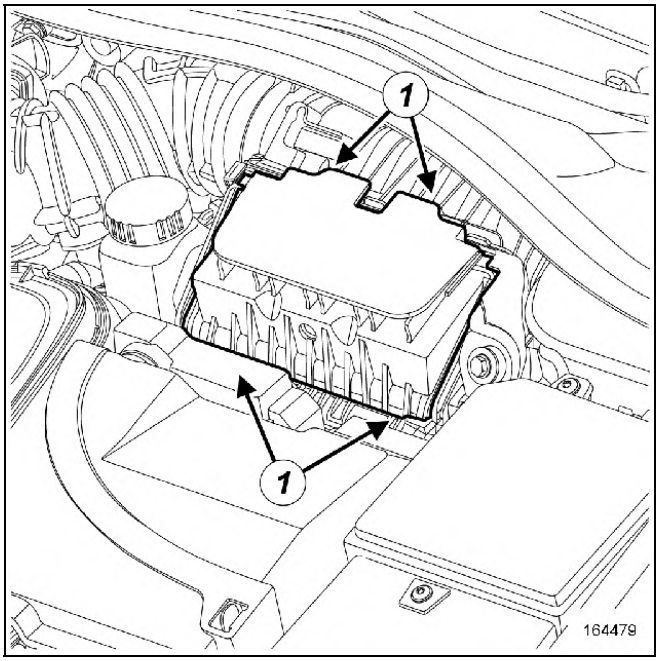
XFD

에어 필터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

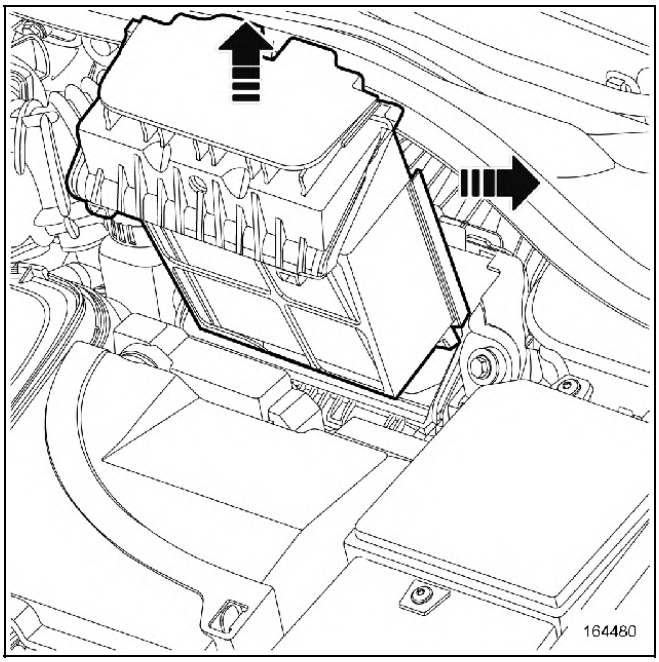
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업



- 에어 클리너 유닛 커버의 클립을 푼다.(1).

1.2 탈거 작업



- 에어 클리너 유닛 커버를 올린다.
- 에어 필터 커버에서 에어 필터를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 에어 클리너 하우징을 청소한다.

주의

에어 클리너가 에어 클리너 유닛에 잘못 장착될 경우 정화되지 않은 공기가 엔진에 유입될 수 있다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 에어 클리너,
  - 에어 클리너 유닛 커버.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

에어 클리너 유닛: 탈거 - 장착

INTRODUCTION

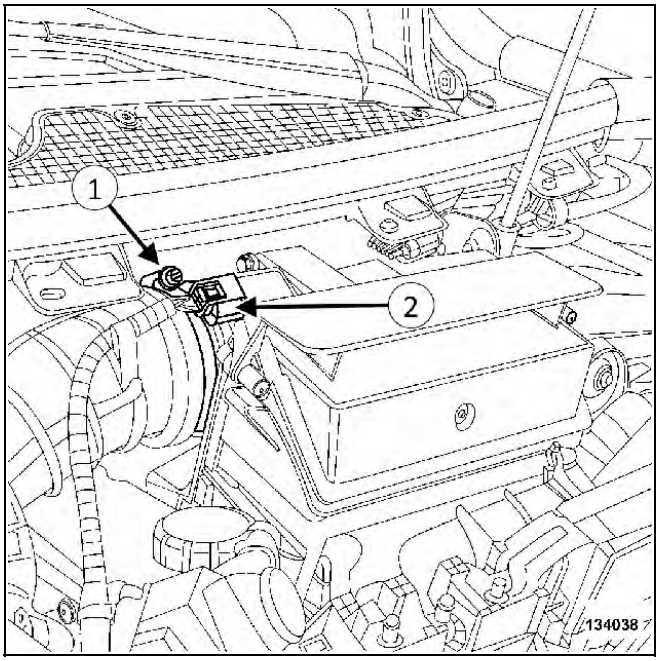
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 인렛 덕트,
  - 에어 연결 파이프
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.

1.2 탈거 작업



- 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프와 고압 배출 밸브 사이의 에어 덕트 링크에서 클립(1)에어 필터 유닛에 있는 에어 아웃렛 파이프용도
- 에어 필터 유닛에서 에어 아웃렛 파이프를 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 에어 아웃렛 파이프를 이동시킨다.
- 에어 플로우 미터 커넥터를 분리한다(2).

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 클리너 유닛 볼트,
  - 에어 클리너 유닛.

1.2.1 에어 클리너 유닛을 교환하는 경우

- 에어 플로 센서를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

2.1.1 에어 클리너 유닛을 교환하는 경우

- 에어 플로 센서를 장착한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

2.2 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

스로틀 밸브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
스로틀 밸브 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

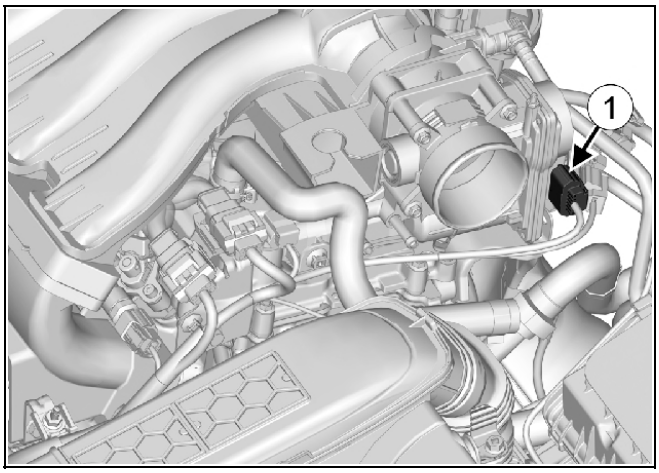
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도)

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 에어 클리너 유닛 인렛 파이프를 탈거한다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- 스로틀 밸브 커넥터를 분리한다(1).
- 다음을 탈거한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 스로틀 밸브 볼트,
  - 스로틀 밸브,
  - 스로틀 밸브 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 스로틀 밸브 씰
  .
- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 흡기 매니폴드의 씰 하우징,
  - 스로틀 밸브의 씰 하우징(재사용하는 경우).

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 스로틀 밸브 씰,
  - 스로틀 밸브,
  - 스로틀 밸브 볼트.
- 스로틀 밸브 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

- 스로틀 밸브에 냉각수 호스를 연결한다.
- 스로틀 밸브 커넥터를 연결한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "수리 후 절차"를 표시한다.
  - 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품 목록 섹션에서 스로틀 밸브를 선택한다,
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

XFD/M5R

스로틀 밸브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
스로틀 밸브 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

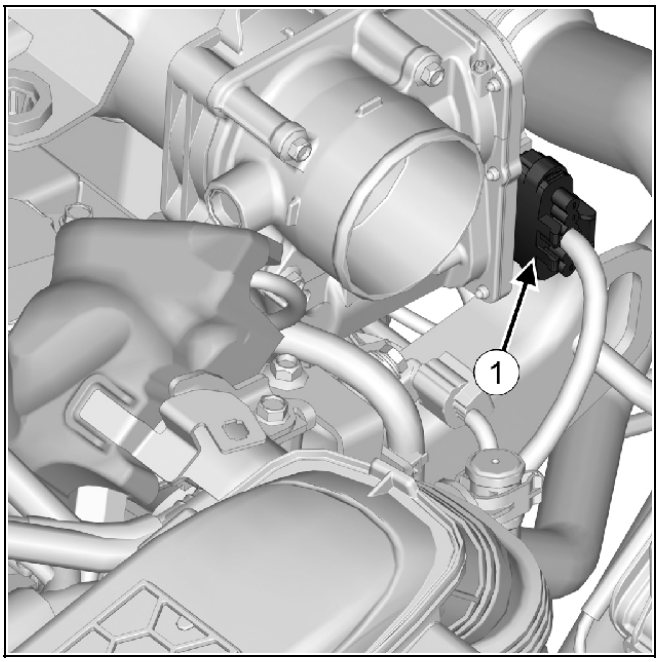
위치 및 사양 (규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품)(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 에어 클리너 유닛을 분리한다 (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 스로틀 밸브 커넥터를 분리한다 (1).
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 스로틀 밸브 볼트,
  - 스로틀 밸브,
  - 스로틀 밸브 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 스로틀 밸브 씰
  .
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 흡기 매니폴드의 씰 하우징,
  - 스로틀 밸브의 씰 하우징(재사용하는 경우).

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 스로틀 밸브 씰,
  - 스로틀 밸브.
- 스로틀 밸브 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - 스로틀 밸브

XFD/M5M

스로틀 밸브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
.		

재료
진단 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
스로틀 밸브 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품) (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

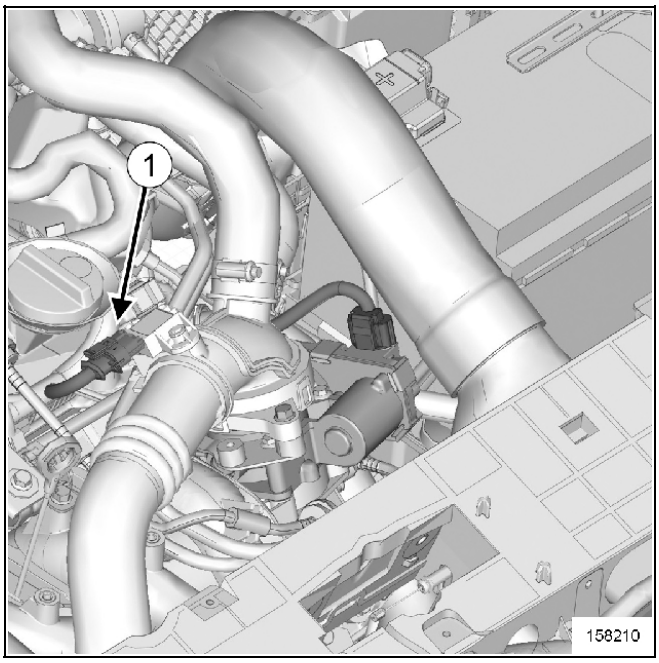
1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 탈거한다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

1.2 탈거 준비 작업

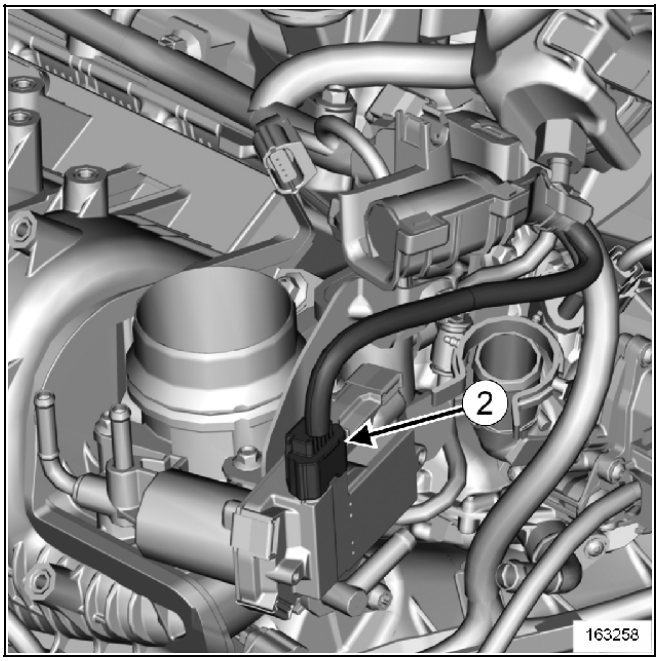
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도)



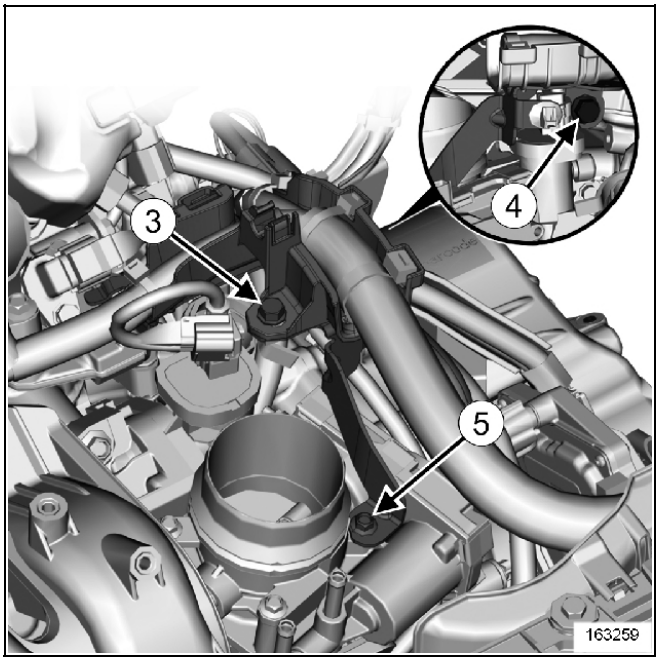
- 온도 및 압력 센서 커넥터를 분리한다. (1).
- 다음을 탈거한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프 볼트,
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프,
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프 씰.

XFD/M5M

1.3 탈거 작업



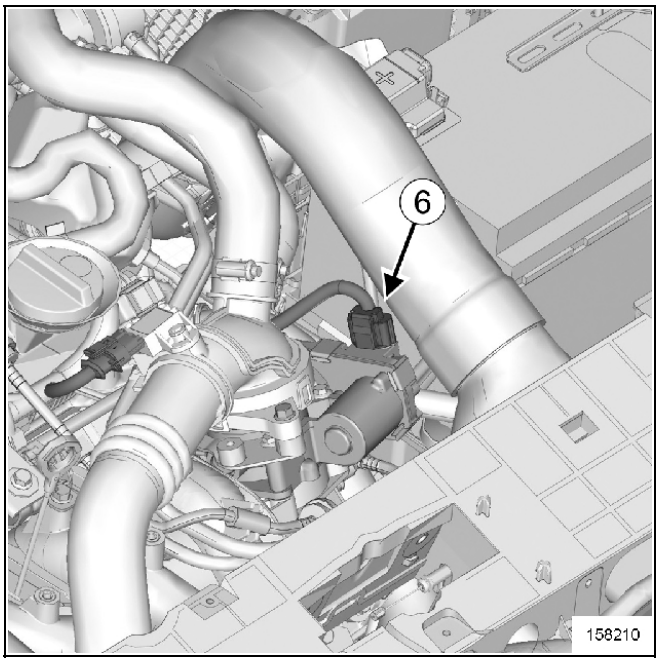
- 스로틀 밸브 커넥터를 분리한다 (2).



- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 와이어링 채널 엔진 (3),
  - 실린더 헤드의 (4) ,
  - 와이어링 서포트의 (5) 스로틀 밸브 볼트.
- 엔진 와이어링 채널 서포트를 한쪽으로 이동시킨다.
- 엔진 와이어링 채널 브라켓을 탈거한다.

RENAULT

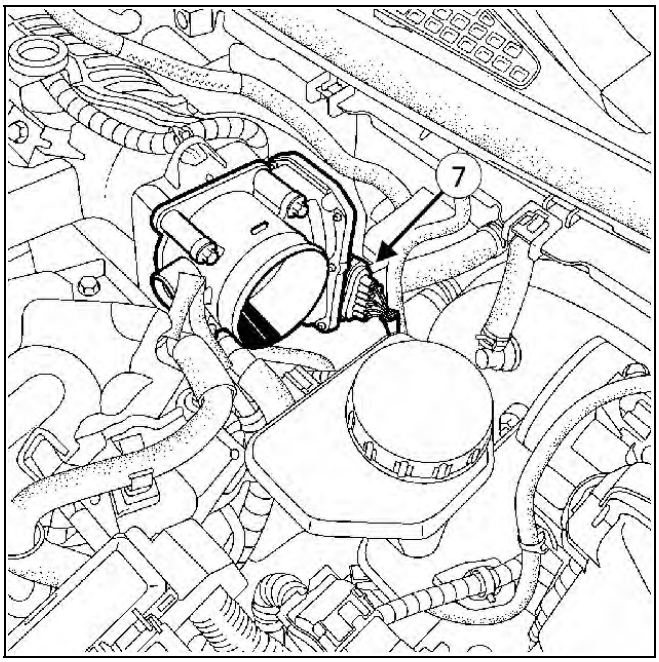
1.4 탈거 작업



- 스로틀 밸브 커넥터를 분리한다 (6).

RENAULT

1.5 탈거 작업



- 스로틀 밸브 커넥터를 분리한다 (7).
- 특수 공구를 장착한다. (Ms. 583) 스로틀 밸브 파이프 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 스로틀 밸브 파이프의 클립을 한쪽으로 이동시킨다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 스로틀 밸브 파이프를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 스로틀 밸브 파이프를 한쪽으로 이동시킨다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.6 탈거 작업

- 다음을 탈거한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 스로틀 밸브 볼트,
  - 스로틀 밸브,
  - 스로틀 밸브 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 스로틀 밸브 씰
  .
- 다음 부품은 항상 교환한다:
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프 씰.

- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 흡기 매니폴드의 씰 하우징,
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프의 씰 하우징,
  - 스로틀 밸브의 씰 하우징(재사용하는 경우).

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 스로틀 밸브 씰,
  - 스로틀 밸브.
- 스로틀 밸브 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

2.2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 시스템에 냉각수를 보충하고 공기빼기 작업을 실시한다. (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

RENAULT

2.3 최종 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프 씰,
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프.
- 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 온도 및 압력 센서 커넥터를 연결한다.

2.4 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - 스로틀 밸브

XFD/M4R

배기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
배기 매니폴드 스터드	8Nm	
신품 로어 히터 프로텍터 볼트	6Nm	
신품 어퍼 히터 프로텍터 볼트	6Nm	
배기 매니폴드 스테이 볼트	43 Nm	
매니폴드 너트를 순서대로	33 Nm	
매니폴드 히트 프로텍터 볼트를	6Nm	
배기 파이프 마운팅 볼트	21 Nm	
배기 매니폴드 스테이 볼트	50 Nm	

자동으로 교환할 스페어 부품
배기 매니폴드와 카탈리틱 컨버터(삼원촉매) 간 링
배기 매니폴드 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

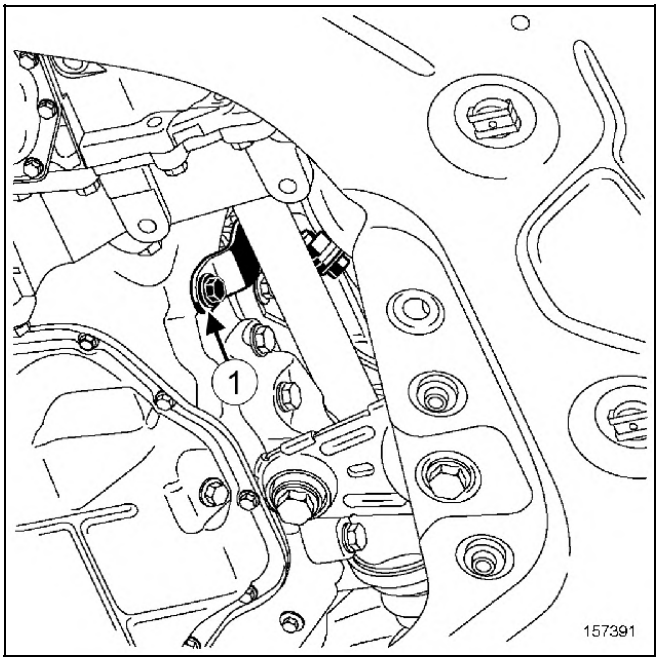
경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

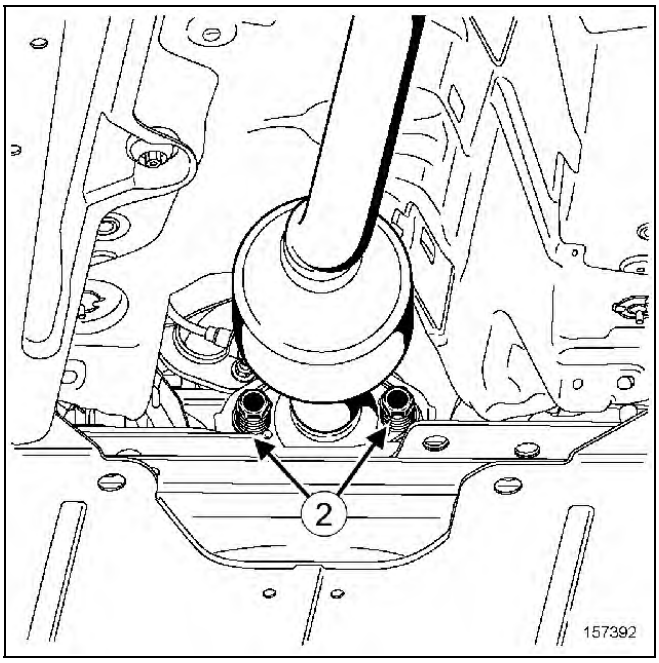
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착).
  - 프론트 산소 센서(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착).

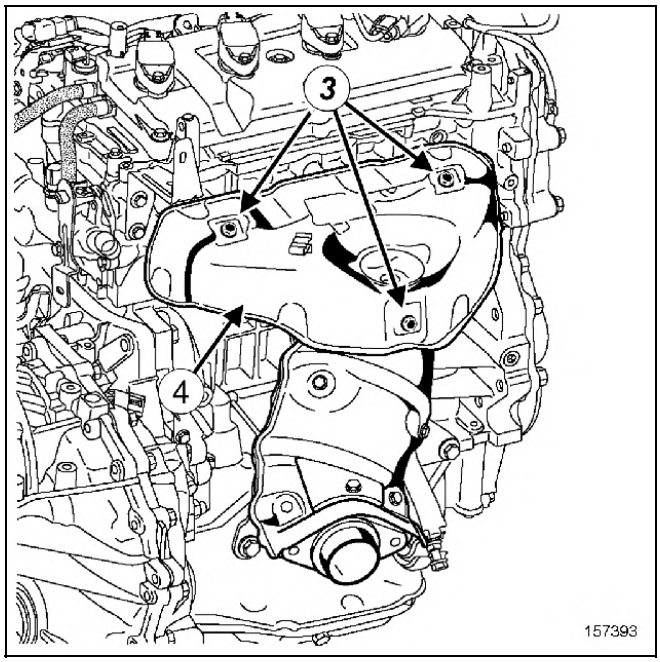


- 배기 매니폴드 스테이 볼트를 탈거한다(1).



- 배기 파이프 마운팅 볼트 및 스프링을 탈거한다(2).
- 배기 매니폴드에서 배기 파이프를 분리한다.
- 배기 플랜지 씰링 링을 탈거한다.

1.2 관련 부품 탈거 작업

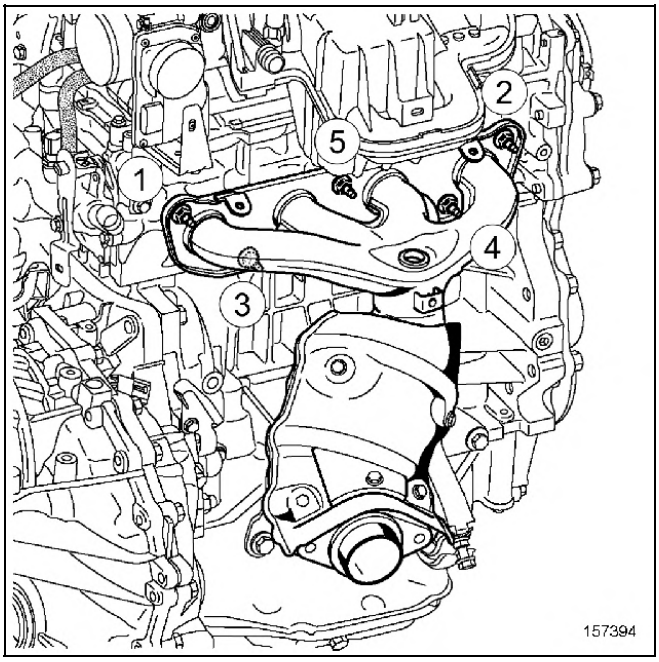


-

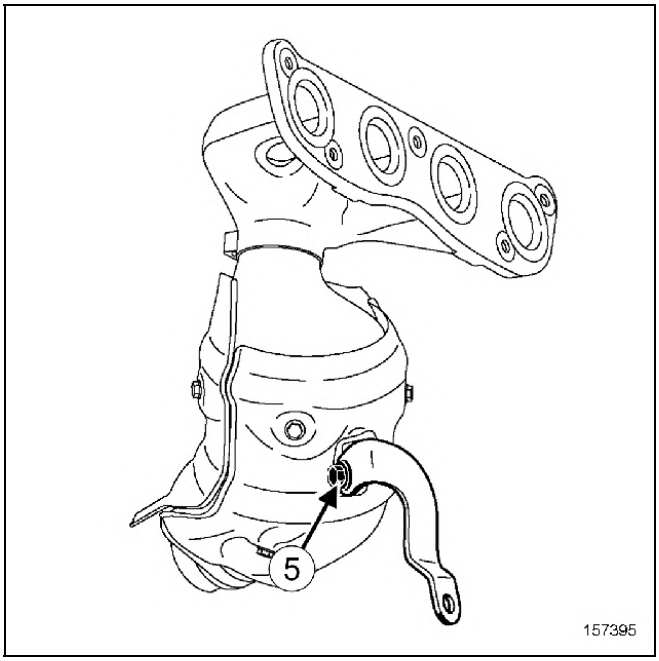
경고

카탈리틱 컨버터에는 인체에 유해한 세라믹 화이버가 밀봉된 유닛 내에 있어서 누출될 수 없다. 따라서, 카탈리틱 컨버터를 절단하거나 구멍을 뚫어서는 안 된다.

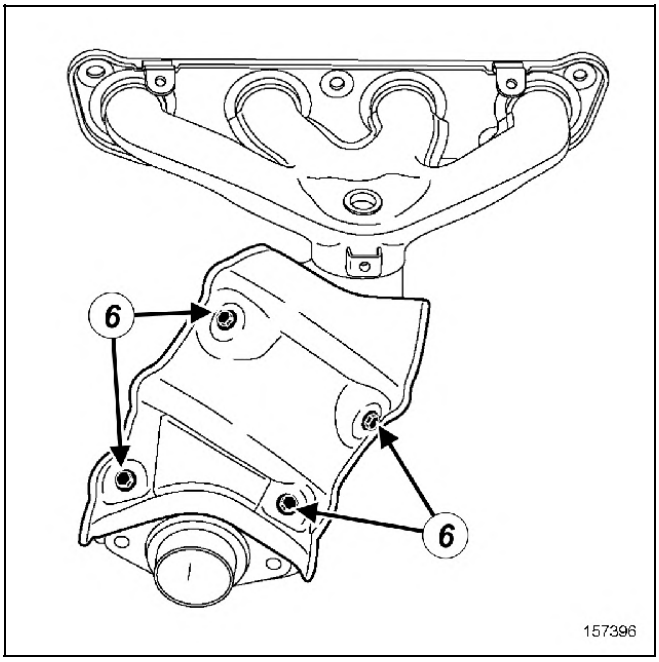
- 다음을 탈거한다:
  - 볼트,(3)배기 매니폴드 히트 프로텍터에서,
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터(4).



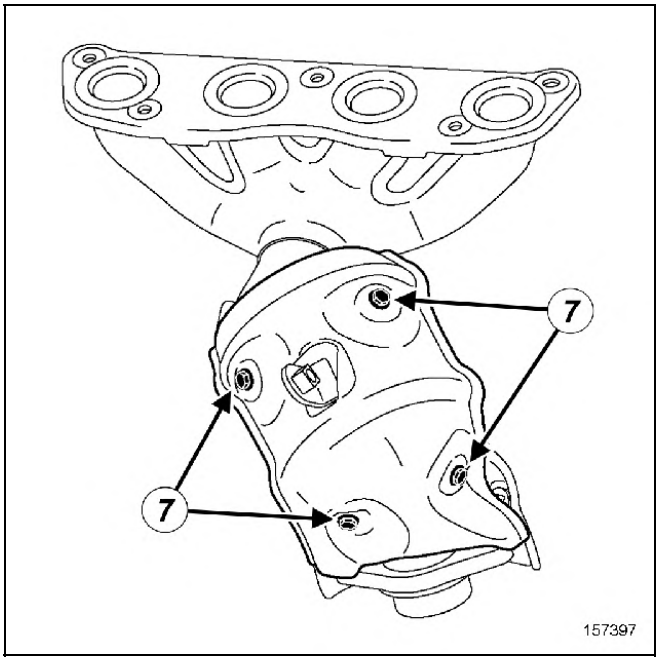
- 다음을 탈거한다:
  - 순서에 따라 배기 매니폴드 너트,
  - 배기 매니폴드,
  - 배기 매니폴드 가스켓.



- 다음을 탈거한다:
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의(5)배기 매니폴드 스테이에서,
  - 배기 매니폴드 스테이.



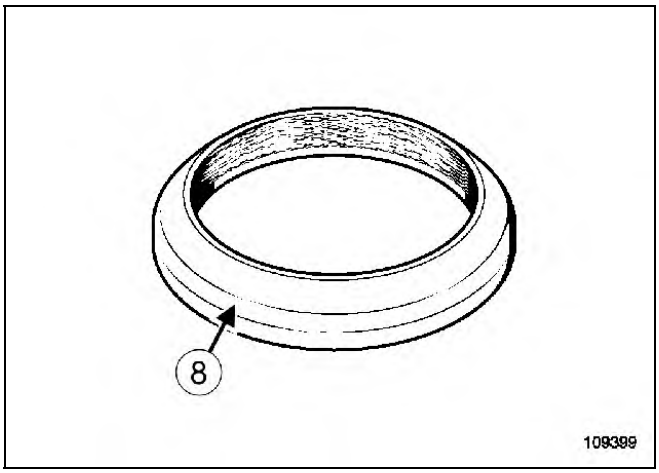
- 다음을 탈거한다:
  - 어퍼 히트 프로텍터 볼트(6),
  - 어퍼 히트 프로텍터.



- 다음을 탈거한다:
  - 로어 히트 프로텍터 볼트(7),
  - 로어 히트 프로텍터.

2 장착

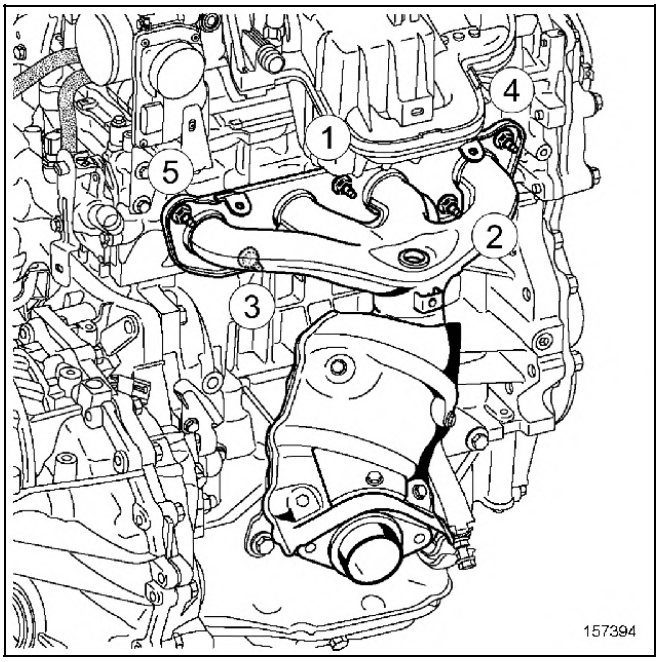
2.1 장착 준비 작업



- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 배기 매니폴드와 카탈리틱 컨버터(삼원촉매) 간 링 (8).
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 배기 매니폴드 씰 .
- 항상 교환해야 하는 부품: 배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트.
- 항상 교환해야 하는 부품: 로어 및 어퍼 히트 프로텍터 볼트.

2.2 관련 부품 장착 작업

- 배기 매니폴드 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다:클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 차량: 소모품 - 제품).
- 배기 매니폴드 스터드를 장착한다.
- 접지토크로 조임 배기 매니폴드 스터드 **8Nm**.
- 다음을 탈거한다:
  - 로어 히터 프로텍터,
  - 신품 로어 히터 프로텍터 볼트(7),
  - 어퍼 히트 프로텍터,
  - 신품 어퍼 히터 프로텍터 볼트(6).
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 신품 로어 히터 프로텍터 볼트**: 6Nm**,
  - 리어토크로 조임 신품 어퍼 히터 프로텍터 볼트**: 6Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 배기 매니폴드 스테이,
  - 배기 매니폴드 스테이 볼트(5).
- 접지토크로 조임 배기 매니폴드 스테이 볼트**: 43 Nm**.



- 다음을 장착한다:
  - 신품 배기 매니폴드 씰,
  - 배기 매니폴드,
  - 배기 매니폴드 너트.
- 접지토크로 조임 매니폴드 너트를 순서대로 장소**:** 규정 토크**(33 Nm)**로 조인다.
- 다음을 장착한다:
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터(4),
  - 신품 배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트.
- 휠토크로 조임 매니폴드 히트 프로텍터 볼트를 장소**: 6Nm**.

2.3 최종 작업

- 다음을 장착한다:
  - 배기 매니폴드의 배기 파이프,
  - 배기 파이프 마운팅 볼트 및 스프링(2),
  - 실린더 블록 베이스 플레이트에 배기 매니폴드 스테이,
  - 배기 매니폴드 스테이 볼트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 배기 파이프 마운팅 볼트**: 21 Nm**,
  - 리어토크로 조임 배기 매니폴드 스테이 볼트**: 50 Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 프론트 산소 센서(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 커버.
- 배터리를 연결한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).

XFD/M5R

배기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
배기 매니폴드 스터드	11 Nm	
배기 매니폴드 스테이 볼트	11 Nm	
배기 플랜지 볼트	11 Nm	

성분
클리너
고강도 스레드록

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

경고

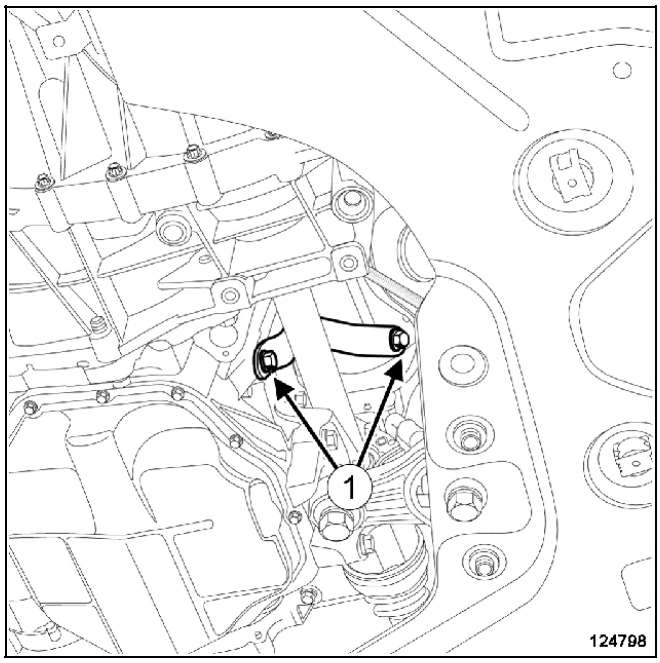
카탈리틱 컨버터에는 인체에 유해한 세라믹 화이버가 밀봉된 유닛 내에 있어서 누출될 수 없다. 따라서, 카탈리틱 컨버터를 절단하거나 구멍을 뚫어서는 안 된다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

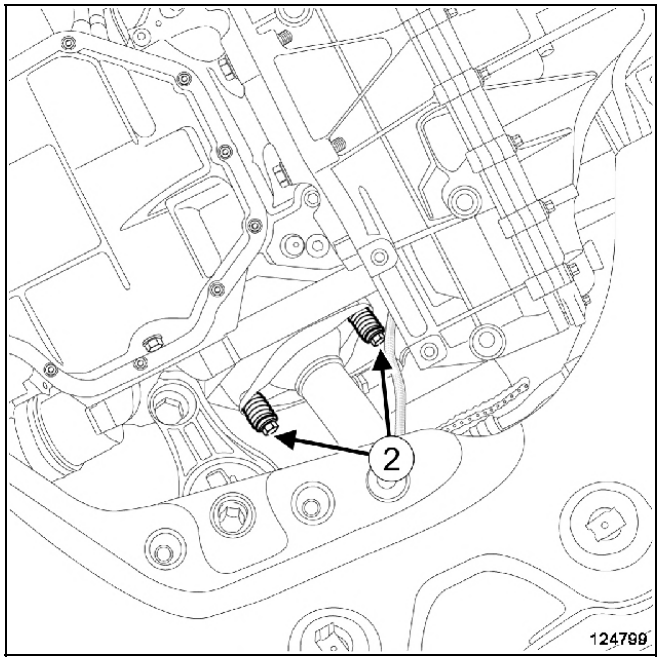
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).



- 다음을 탈거한다:
  - 배기 매니폴드 스테이 볼트 (1),
  - 배기 매니폴드 스테이.



- 볼트 및 스프링을 탈거한다(2)배기 시스템 브라켓에서.
- 배기 매니폴드에서 배기 파이프를 분리한다.
- 배기 시스템 브라켓 씰을 탈거한다.

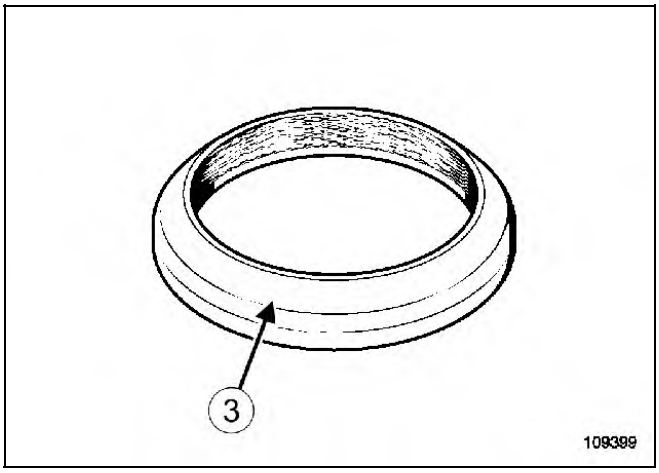
1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트,
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터,
  - 프론트 산소 센서,
  - 배기 매니폴드 너트,
  - 배기 매니폴드,
  - 배기 매니폴드 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 배기 매니폴드 접촉면을 다음을 사용하여 청소한다: 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).



- 다음을 항상 신품으로 교환한다.
  - 링 (3)배기 매니폴드와 카탈리틱 컨버터 사이,
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트,
  - 배기 매니폴드 가스켓,
  - 배기 매니폴드 너트.

NOTE

- 이 작업 중에 스터드가 느슨해지면 스터드에 고강도 스레드록 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 토크로 조임 배기 매니폴드 스터드 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 배기 매니폴드 씰,
  - 배기 매니폴드.
- 배기 매니폴드 너트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 토크로 조임 배기 매니폴드 스테이 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다
  - 토크로 조임 배기 플랜지 볼트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

XFD/M5M

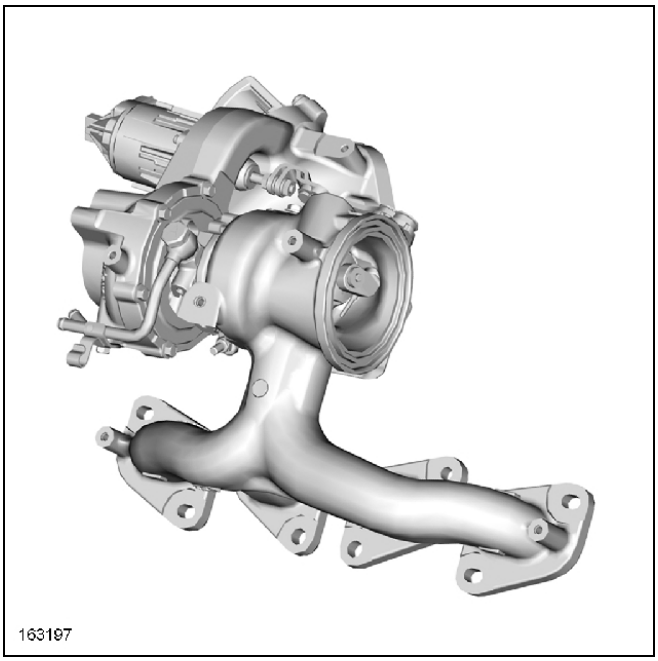
배기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

주의

수리 작업 전 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).



- 이 엔진에는 배기 매니폴드/터보차저 어셈블리가 장착된다.

  배기 매니폴드를 탈거하려면, 터보차저 탈거 작업을 참조한다.(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착).

XFD/M4R

흡기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
흡기 매니폴드 스터드를 다음 규정 토크로 조인다:	(11 Nm)	

자동으로 교환할 스페어 부품
흡기 매니폴드 씰
스로틀 밸브 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

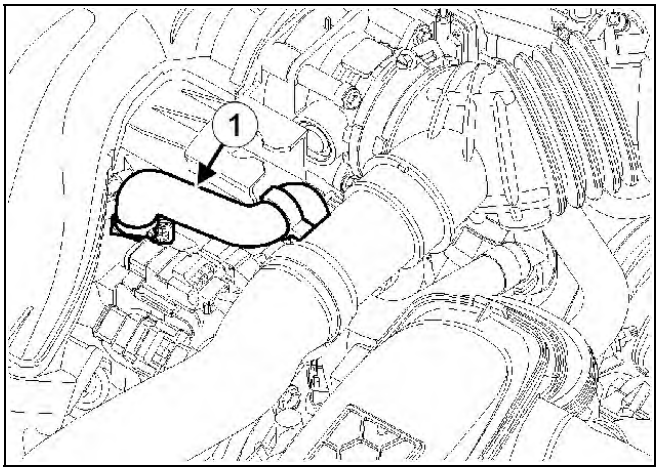
작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

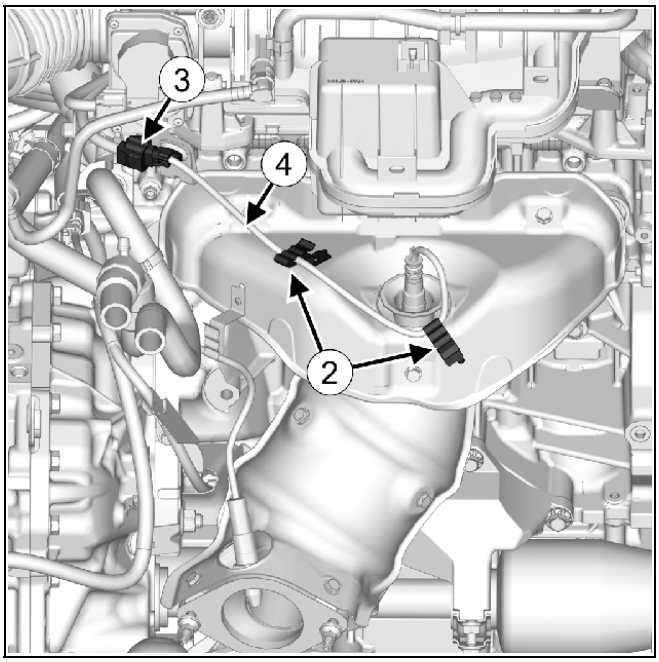
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.
- 다음을 탈거한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 레조네이터,
  - 스로틀 밸브 에어 인렛 파이프,
  - 스로틀 밸브,
  - 스로틀 밸브 씰.



- PCV 호스를 분리한다(1)로커 커버.



- 블로바이 가스 에어 브리더 호스 클립을 탈거한다(2).
- 다음을 분리한다:
  - 브레이크 부스터 파이프 유니언(3),
  - 블로바이 가스 브리더 호스(4).

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드 볼트,
  - 흡기 매니폴드,
  - 흡기 매니폴드 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 흡기 매니폴드 씰
  .
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 스로틀 밸브 씰
  .
- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 각 흡기 매니폴드 씰의 하우징,
  - 실린더 블록의 접촉면.
-

NOTE

탈거 작업 중에 스터드가 느슨해지면 토크로 조임 흡기 매니폴드 스터드를 다음 규정 토크로 조인다: 장소: **6** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드,
  - 신품 흡기 디스트리뷰터 씰,
  - 흡기 매니폴드 볼트.
- 흡기 매니폴드 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

흡기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
엔진 커버 브라켓 볼트	11 Nm	

자동으로 교환할 스페어 부품
흡기 매니폴드 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

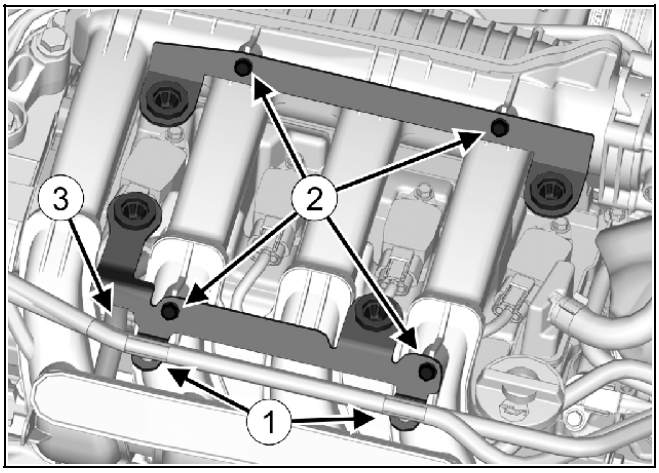
회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

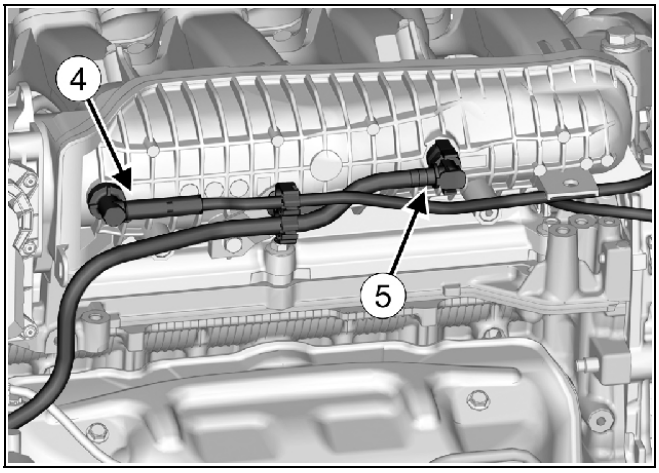
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 오일 레벨 게이지 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).



- 연료 파이프의 클립을 탈거한다 (1).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버 브라켓 볼트 (2),
  - 엔진 커버 브라켓.
- 가솔린 EVAP 파이프를 분리한다 (3).
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 클리너 유닛 아웃렛 파이프,
  - 스로틀 밸브,
  - 에어 레조네이터.



- 다음을 탈거한다:
  - 흡기 매니폴드의 PCV 호스,
  - 흡기 매니폴드에서 브레이크 부스터 파이프.
- 다음을 분리한다:
  - 블로바이 가스 브리더 호스 (4) 흡기 매니폴드의,
  - 브레이크 부스터 파이프 유니언 (5) 를 흡기 매니폴드에서 분리한다.

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드 볼트,
  - 흡기 매니폴드,
  - 흡기 매니폴드 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 흡기 매니폴드 씰
  .
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 각 흡기 매니폴드 씰의 하우징,
  - 실린더 블록의 접촉면.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드 씰,
  - 흡기 매니폴드.
- 흡기 매니폴드 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 엔진 커버 브라켓 볼트 장소**: 10** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

XFD/M5M

흡기 매니폴드: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
흡기 매니폴드 스터드를 다음 규정 토크로 조인다:	6Nm	

필수 특수 공구		
호스 클립용 롱 노우즈 플라이어	RSM. 9252	XFD/M5M/APL08

자동으로 교환할 스페어 부품
흡기 매니폴드 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

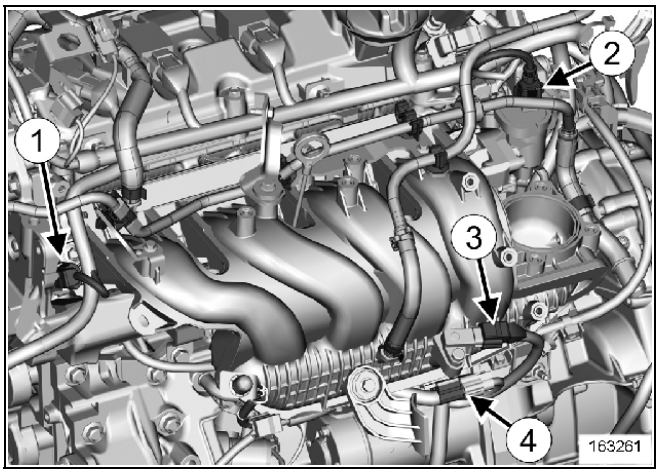
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

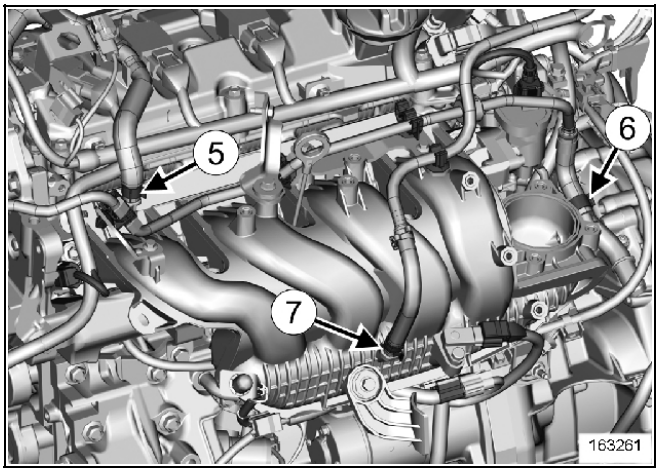
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착).

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프,
  - 스로틀 밸브.

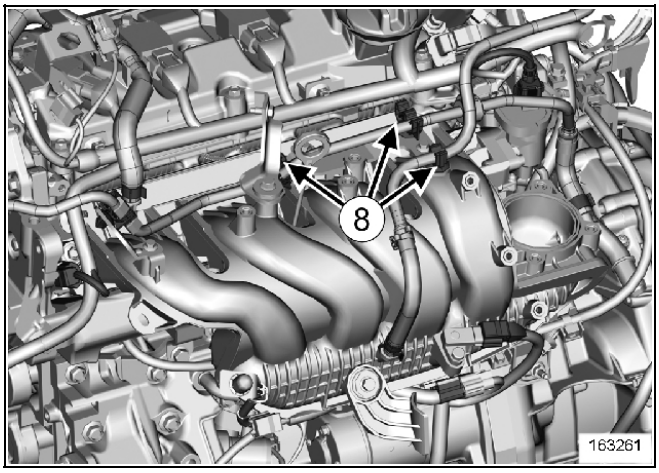
1.2 탈거 작업



- 다음을 분리한다:
  - 에어 인렛 모드 도어 플랩 센서 커넥터(1),
  - 에어 인렛 모드 도어 플랩 커넥터(2),
  - 에어 인렛 압력 센서 커넥터(3).
- 흡기 매니폴드에서 커넥터를 탈거한다(4).



- 특수 공구를 사용하여 한쪽으로 이동시킨다(RSM. 9252):
  - 블로바이 가스 브리더 파이프 클립(5),
  - 가솔린 EVAP 파이프 클립(6),
  - 갑압 파이프 클립(7),
- 흡기 매니폴드에서 다음을 분리한다:
  - PCV 파이프,
  - 가솔린 EVAP 파이프,
  - 감압 파이프.



- 다음에서 파이프를 탈거한다.(8).
- 엔진 오일 레벨 게이지를 탈거한다(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드 너트,
  - 흡기 매니폴드,
  - 흡기 매니폴드 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 흡기 매니폴드 씰
  .
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 각 흡기 매니폴드 씰의 하우징,
  - 실린더 블록의 접촉면.
- 흡기 매니폴드에 신품 씰을 장착한다.

NOTE

참고:
탈거 작업 중에 스터드가 느슨해지면토크로 조임 흡기 매니폴드 스터드를 다음 규정 토크로 조인다: 장소: **6Nm**.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 매니폴드,
  - 흡기 매니폴드 너트.
- 흡기 매니폴드 너트를 규정 토크로 조인다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

흡기 CVTC 솔레노이드 밸브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
이 절차에서는 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 및 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 드라이브 벨트,
  - 크랭크샤프트 풀리.
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).
- 엔진의 각 사이드에서 사이드 멤버를 탈거한다.(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 라디에이터 아래에 있는 크로스 멤버를 탈거한다.(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

1.2.1 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 탈거

- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 커넥터를 분리한다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰,

1.2.2 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 탈거

- 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 커넥터를 분리한다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트,
  - 배기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 씰
.

2.2 장착 작업

2.2.1 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 장착

- 다음을 장착한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 씰이 장착된 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트.
- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).
- 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브 커넥터를 연결한다.(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

2.2.2 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 장착

- 다음을 장착한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 씰이 장착된 배기 CVTC 솔레노이드 밸브,
  - 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트.
- 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).
- 배기 CVTC 솔레노이드 밸브 커넥터를 연결한다.(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다.진단 장비(참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - 흡기 CVTC 솔레노이드 밸브
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다.진단 장비(참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - 배기 CVTC 솔레노이드 밸브

XFD/M5M,M5R

흡기 CVTC 스프로켓: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
구성부품 서포트
압축 공기 노즐

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

-

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 엔진 : 수리 전 유의 사항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

주의

엔진 오일 팬에는 어떠한 힘도 가하면 안 된다. 엔진 오일 팬이 변형되면 엔진에 다음과 같이 영구적인 손상이 발생할 수 있다.

- 오일 스트레이너의 막힘,
- 오일 레벨이 최대 값을 넘어 엔진 공전 발생.

- "엔진 및 변속기" 어셈블리를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 엔진에서 자동변속기를 분리한다.(참조: 변속기 어셈블리 : 탈거 - 장착).
- 다음 위치에 엔진을 위치시킨다:구성부품 서포트(참조: 구성부품 서포트 장비 : 사용).
- 엔진 오일을 배출한다(참조: 엔진 오일 : 오일 교환).
- 다음을 탈거한다:
  - 드라이브 벨트(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 이그니션 코일(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 실린더 헤드 커버(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도),
  - 크랭크샤프트 풀리(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 오일 씰(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도),
  - 타이밍 체인(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

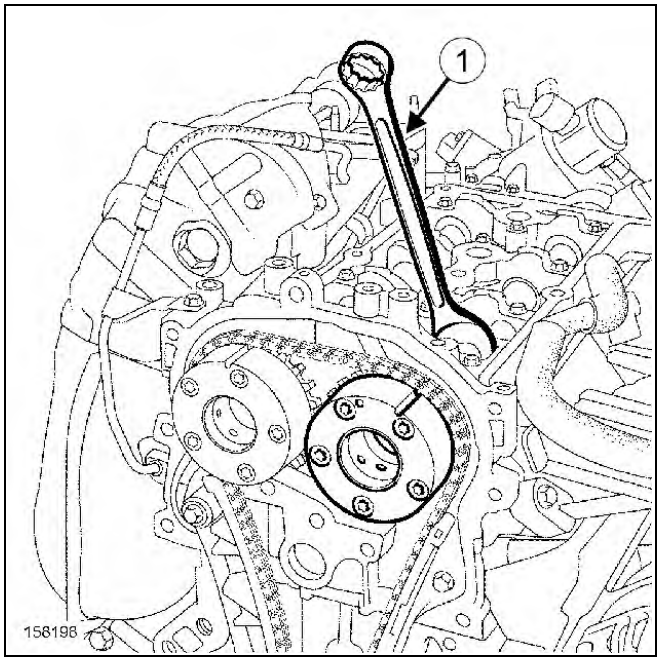
1.2.1 흡기 CVTC 탈거

NOTE

참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.



- 다음을 탈거한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 CVTC 볼트(컴비네이션 렌치를 사용하여 흡기 캠샤프트를 제자리에 고정)(1),
  - 흡기 CVTC.

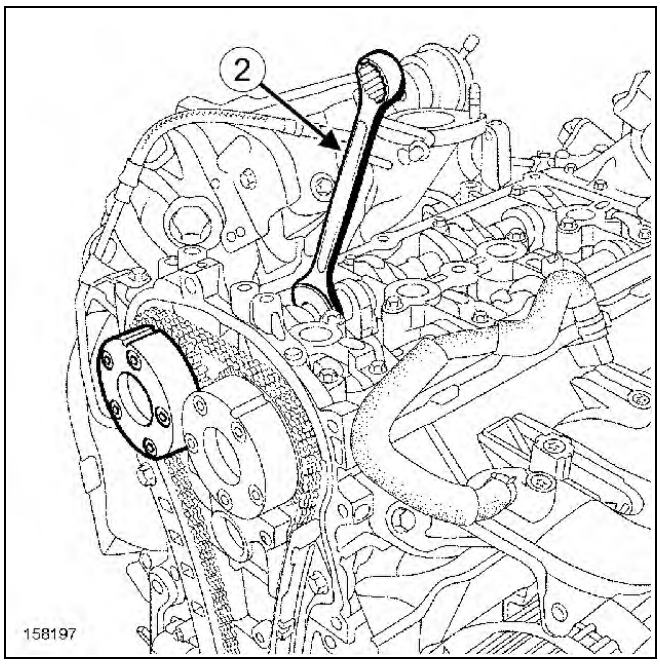
1.2.2 배기 CVTC 탈거

NOTE

참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.



- 다음을 탈거한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트(컴비네이션 렌치를 사용하여 배기 캠샤프트를 제자리에 고정) (2)
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 캠샤프트 CVTC 솔레노이트 밸브를 세척한다. 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

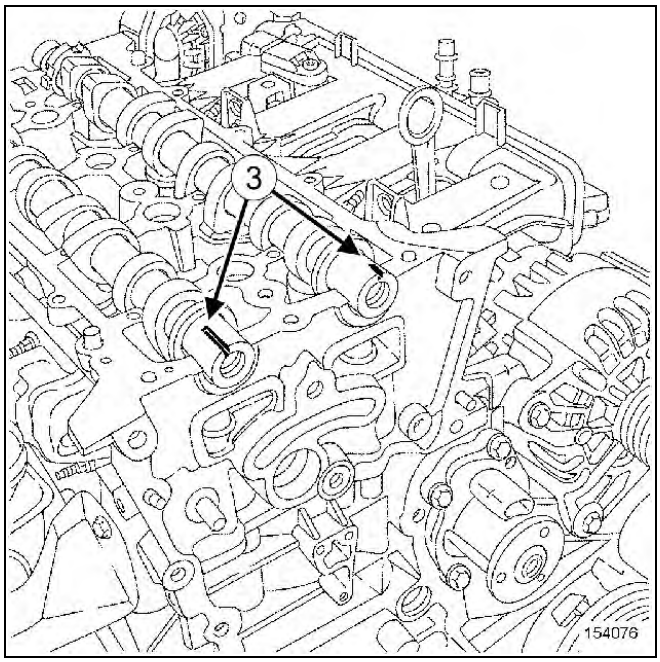
경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

- 다음을 사용하여 흡기 CVTC를 건조시킨다. 압축 공기 노즐.
- 흡기 CVTC의 톱니가 깨지거나 파손되지 않았는지 점검한다.

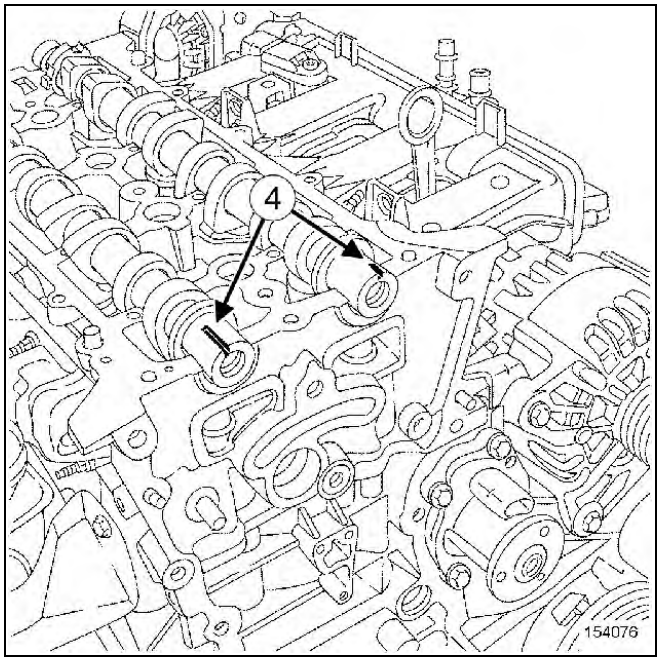
2.2 장착 작업

2.2.1 흡기 CVTC 볼트



- 캠샤프트 러그를 점검한다.(3)가 그림에 표시된 것과 같은 위치에 있는지 점검한다.
- 다음을 장착한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓,
  - 흡기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트.

2.2.2 배기 CVTC 장착



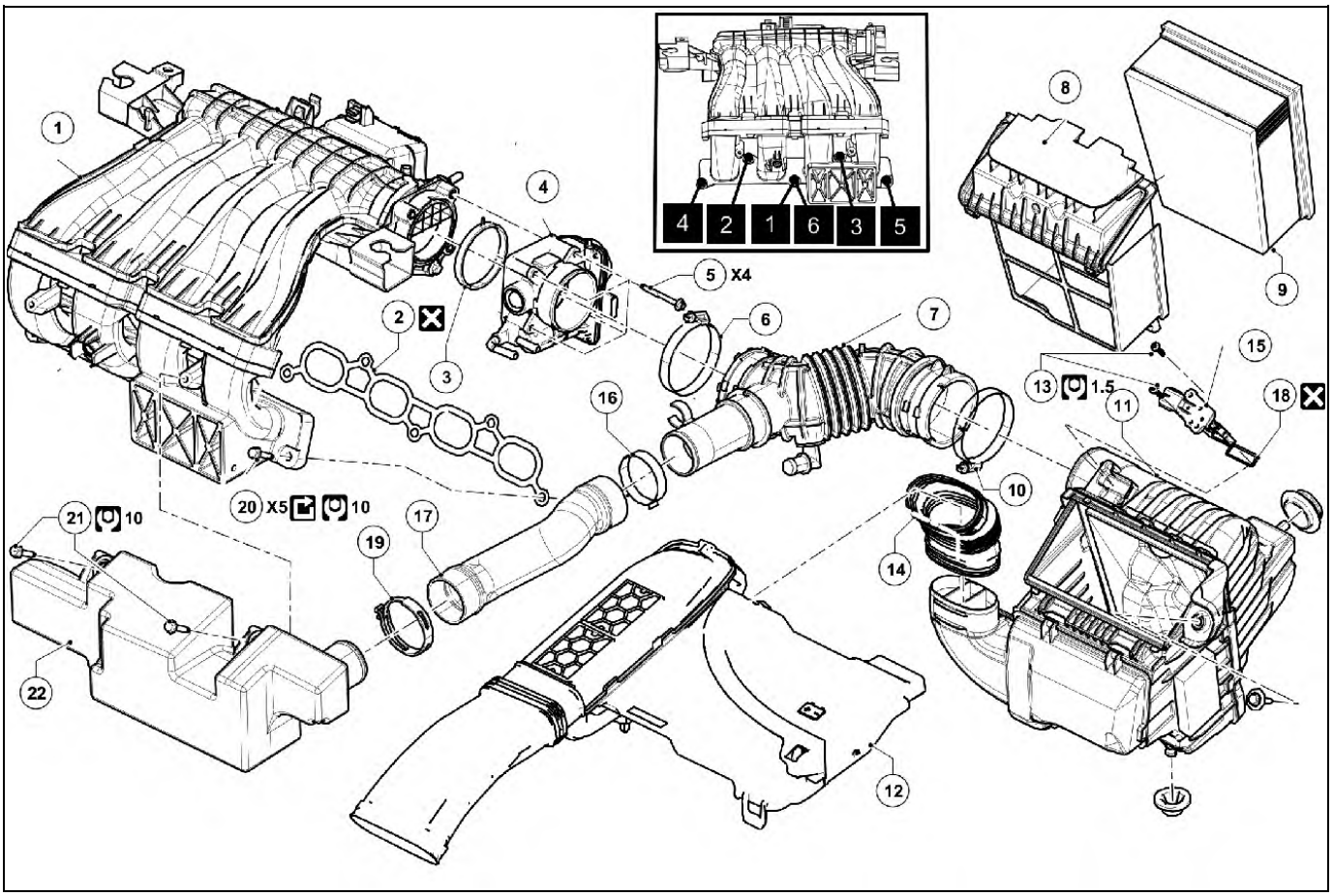
- 캠샤프트 러그를 점검한다.(4)가 그림에 표시된 것과 같은 위치에 있는지 점검한다.
- 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓의 오프닝에 배기 캠샤프트 핀을 위치시켜 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓을 장착한다.
- 다음을 장착한다:(참조: 타이밍 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓,
  - 배기 캠샤프트 타이밍 스프로켓 볼트.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

에어 인렛 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

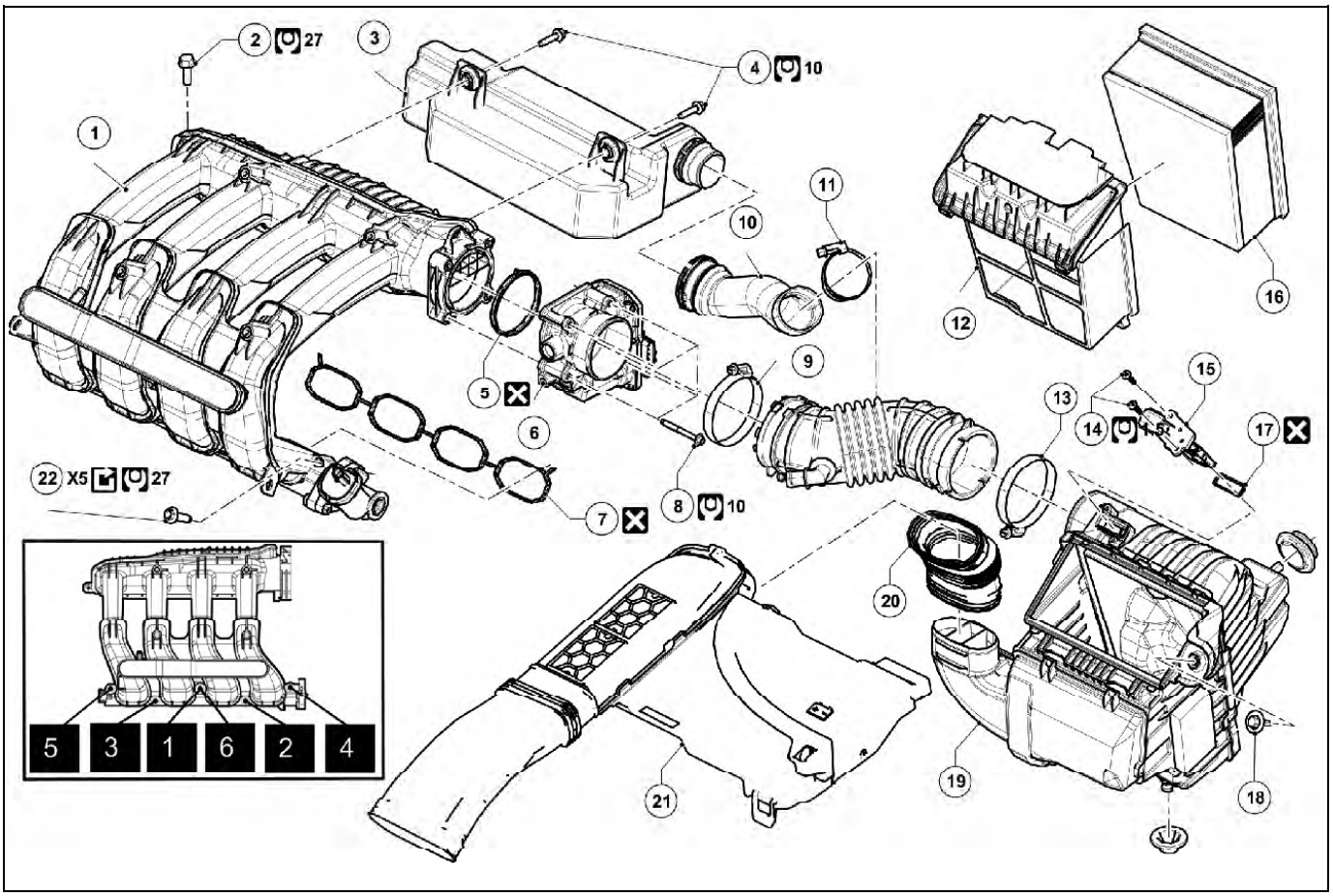
지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	흡기 매니폴드 어셈블리	(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
2	흡기 매니폴드 씰	
3	스로틀 밸브 씰	
4	스로틀 밸브	
5	스로틀 밸브 볼트	
6	클램프	
7	에어 클리너 유닛 에어 아웃렛 파이프	
8	에어 클리너 커버	

9	에어 클리너	
10	클램프	
11	에어 클리너 유닛	
12	에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프	
13	에어 플로 센서 볼트	
14	에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프	
15	에어 플로 미터	
16	클램프	
17	에어 레조네이터 파이프	
18	에어 플로우 미터 씰	
19	클램프	
20	에어 흡기 매니폴드 볼트	
21	에어 레조네이터 볼트	
22	에어 레조네이터	

XFD/M5R

에어 인렛 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

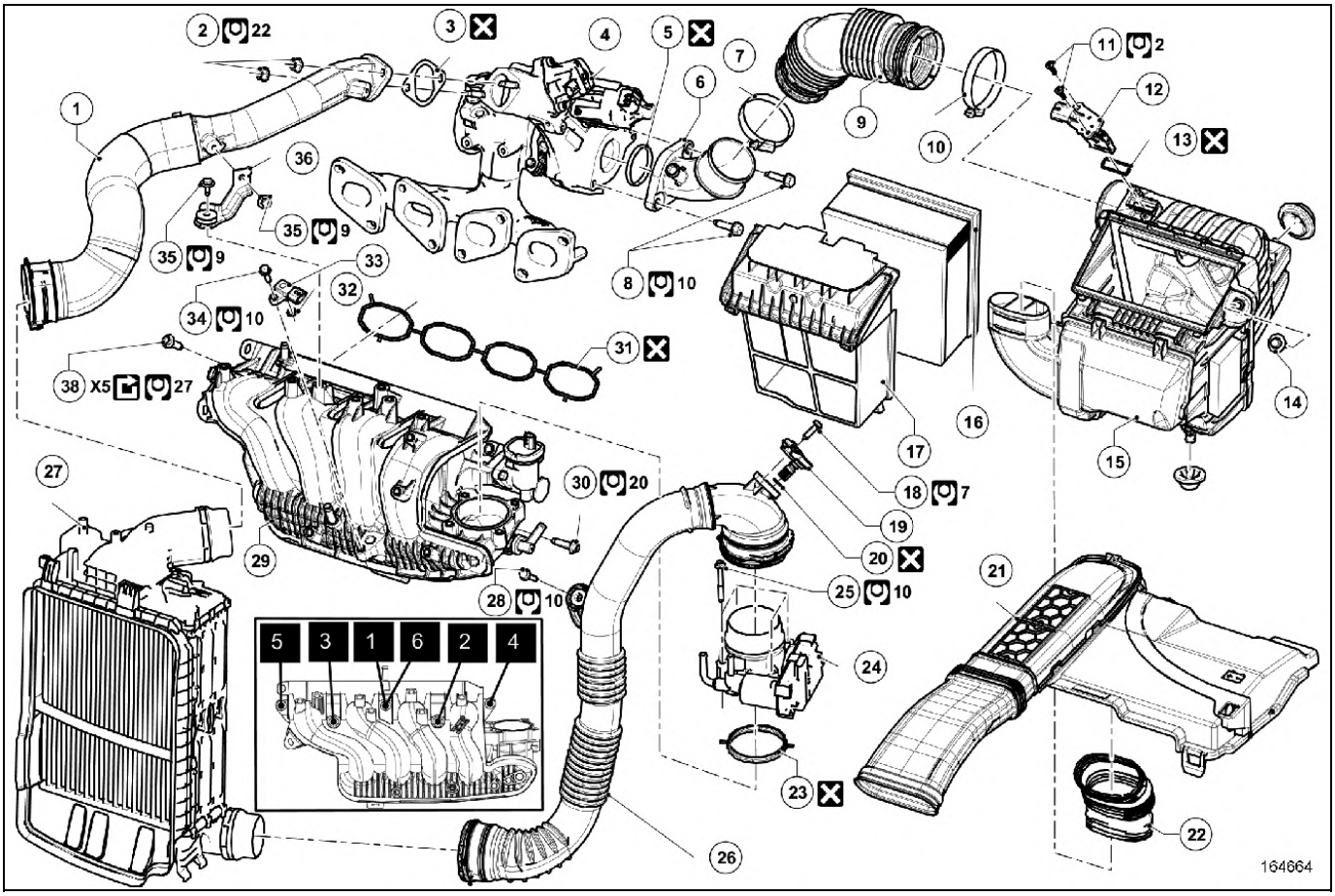
지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	흡기 매니폴드 어셈블리	(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
2	흡기 매니폴드 어셈블리 볼트	
3	에어 레조네이터	
4	에어 레조네이터 볼트	
5	에어 플로우 미터 씰	
6	에어 플로 미터	
7	흡기 매니폴드 어셈블리 씰	
8	에어 플로 센서 볼트	

9	클립	
10	에어 레조네이터 호스	
11	클립	
12	에어 클리너 커버	
13	클립	
14	에어 플로 센서 볼트	
15	에어 플로 미터	
16	에어 클리너	
17	에어 플로우 미터 씰	
18	에어 필터 커버 볼트	
19	에어 클리너 유닛	
20	에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프	
21	에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프	
22	흡기 매니폴드 어셈블리 볼트	

XFD/M5M

에어 인렛 어셈블리: 분해도



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	인터쿨러 에어 인렛 파이프	(참조: 인터쿨러 에어 인렛 파이프 : 탈거 - 장착)
2	인터쿨러 에어 인렛 파이프 너트	
3	인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰, 터보차저 엔드	(참조: 인터쿨러 에어 인렛 파이프 : 탈거 - 장착)
4	터보차저	(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도)
5	터보차저 에어 인렛 파이프 씰	
6	터보차저 에어 인렛 파이프	
7	터보차저 에어 인렛 파이프 클램프	

표시	설명	정보
8	터보차저 에어 인렛 파이프 볼트	
9	에어 클리너 유닛 에어 아웃렛 파이프	
10	에어 클리너 유닛 에어 아웃렛 파이프 클램프	
11	에어 플로우 미터 볼트	
12	에어 플로 미터	
13	에어 플로우 미터 씰	
14	에어 클리너 유닛 볼트	
15	에어 클리너 유닛	
16	에어 클리너	
17	에어 클리너 커버	
18	터보차저 부스트 센서 볼트	
19	터보차저 부스트 센서	
20	터보차저 부스트 센서 씰	
21	터보차저 에어 인렛 파이프	
22	터보차저 에어 인렛 파이프	
23	스로틀 밸브	
24	스로틀 밸브	(참조: 스로틀 밸브 : 탈거 - 장착)
25	스로틀 밸브 볼트	
26	인터쿨러 에어 아웃렛 파이프	
27	인터쿨러	(참조: 인터쿨러 : 탈거 - 장착)
28	인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 볼트	
29	흡기 매니폴드 어셈블리	(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
30	흡기 매니폴드 어셈블리 볼트	
31	흡기 매니폴드 어셈블리 씰	
32	에어 플로우 미터 씰	

표시	설명	정보
33	에어 플로우 미터	
34	에어 플로우 미터 볼트	
35	인터쿨러 에어 인렛 파이프 서포트 볼트	
35	인터쿨러 에어 인렛 파이프 서포트 볼트	
36	인터쿨러 에어 인렛 파이프 서포트	
38	흡기 매니폴드 어셈블리 볼트	

XFD/M4R

에어 레조네이터: 탈거 - 장착

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 에어 레조네이터 호스 클립을 탈거한다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 에어 레조네이터 호스를 분리한다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 레조네이터 볼트,
  - 에어 레조네이터.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 에어 레조네이터,
  - 에어 레조네이터 볼트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

터보차저: 사전 주의사항

Caution, one or more warnings are listed in this method 주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

Material 재료
부품 워셔

Ingredient 성분
1분

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

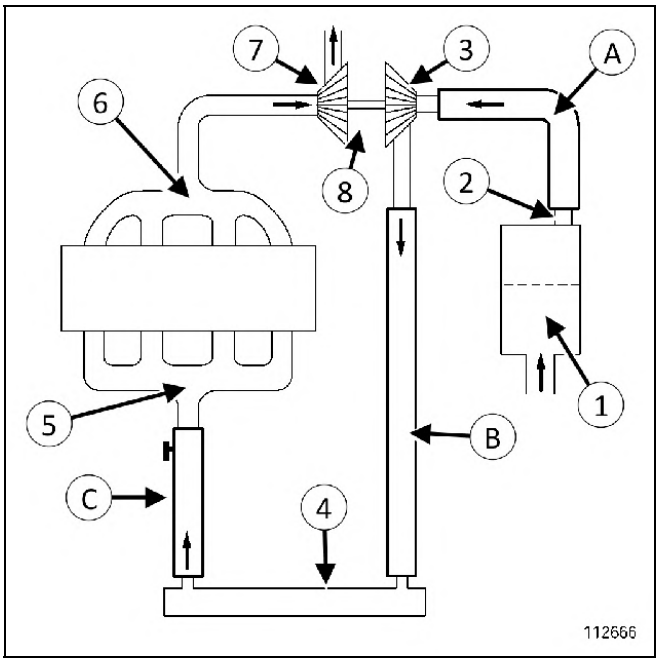
1 터보차저: 사전 주의사항

터보차저에 터보차징 압력 조절 밸브 액추에이팅 호스(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

주의

터보차저 압력 레귤레이터 로드는 절대로 조정해서는 안 된다.

2 터보차저: 사전 주의사항



1	에어 클리너 유닛
2	에어 플로 미터
3	컴프레서 휠
4	인터쿨러
5	흡기 매니폴드
6	배기 매니폴드
7	터빈 휠
8	베어링 시스템(베어링 + 휠 샤프트)
A	에어 클리너 유닛 아웃렛 파이프
B	터보차저 에어 아웃렛 파이프
C	인터쿨러 에어 아웃렛 파이프

3 터보차저: 사전 주의사항

다음과 같은 기계적 손상으로 인해 터보차저를 교환할 경우 아래 지침을 따라야 한다:

■ 베어링 시스템 손상,
■ 샤프트 또는 터빈 휠 파손,
■ 컴프레서 휠과 터보차저 케이싱의 마찰,
■ 컴프레서 휠 파손 또는 손상,
■ 터빈 휠 케이싱의 광범위한 막힘(단단한 이물질).

에어 회로의 경우:

■ 결과:
- 터보차저 인렛 및 아웃렛 파이프에서 이물질 또는 금속 물체,
- 에어 회로에 오일(인터쿨러에 수집됨).

■ 위험(터보차저 교환 후):
- 컴프레서 휠에 의해 금속 물체가 유입된다(터보차저 손상).

윤활 회로의 경우:

결과:

■ 엔진 오일 회로에서 이물질이 발견된다.
■ 이물질이 회로 내를 순환한다.
■ 위험(터보차저 교환 후):
- 베어링 시스템 조기 마모(터보차저 손상).

CAUTION

다음 지침을 준수하지 않을 경우 터보차저가 다시 파손될 수 있다.
터보차저 파손으로 인해 오일 및 에어 회로에 금속 물체가 유입될 수 있다.

지침:

■ 엔진 오일을 배출한다(see, 엔진 오일 : 오일 교환),
■ 오일 필터를 교환한다(see, 오일 필터 : 탈거 - 장착),
■ 씰 및 피팅을 교환한다,
■ 컴프레서 휠이 손상되었거나 터보차저 케이싱과 마찰을 일으킨 경우에만 다음을 수행한다:
- 인터쿨러 냉각수를 배출한다.
- 터보차저 에어 파이프를 청소한다.

NOTE

참고:
에어 또는 윤활 회로 작업 시에는 열려 있는 구멍을 플러그로 막아 이물질이 시스템에 유입되는 것을 방지해야 한다.

4 터보차저: 사전 주의사항

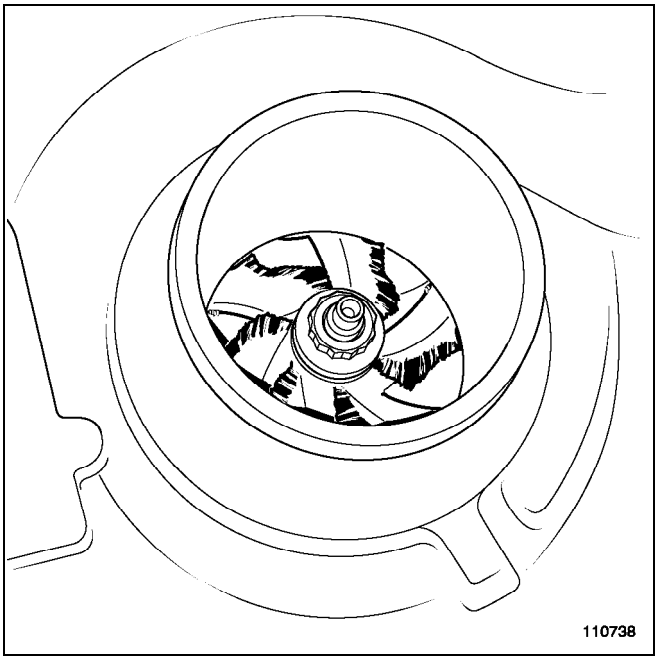
NOTE

참고:
(*) 에어 회로에 대한 지침은 다음 경우에만 실시해야 한다:

- 컴프레서 휠 파손,
- 컴프레서 휠과 터보차저 케이싱의 마찰.

인터쿨러가 차량에 장착되어 있는 경우 인터쿨러를 탈거한다(see, 인터쿨러 : 탈거 - 장착).

인터쿨러를 뒤집어 안에 있는 오일을 배출한다.



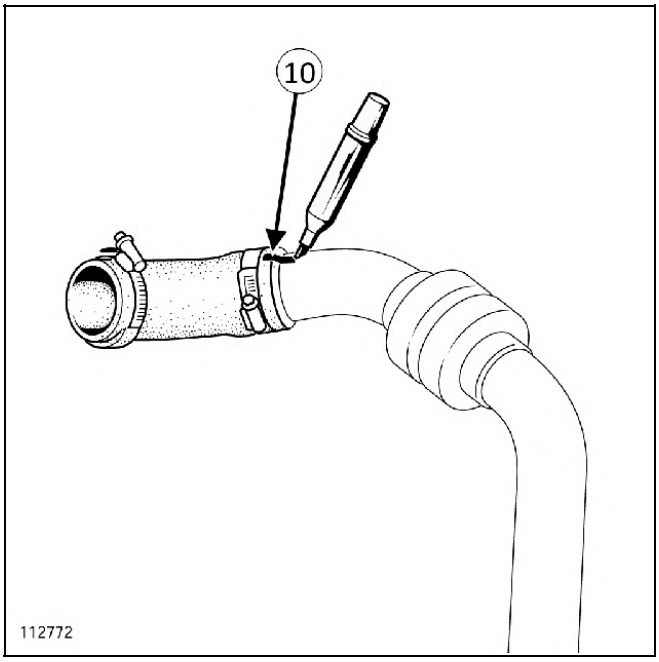
NOTE

참고:
컴프레서 휠이 손상된 경우 에어 파이프 내부로 금속 물체가 유입된다.

플로우 미터 내부에 금속 물체가 없는지 점검한다(2).

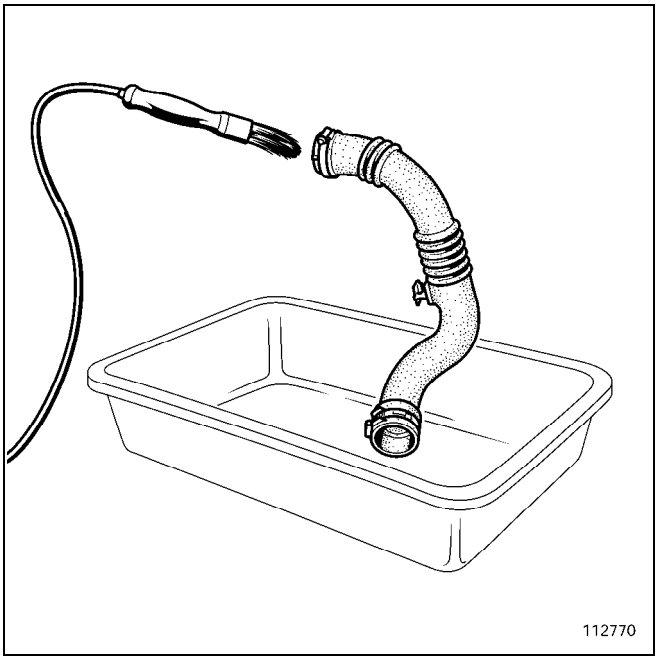
다음을 탈거한다:

- 에어 클리너 유닛과 터보차저 사이의 에어 파이프(A),
- 에어 파이프(B)(터보차저와 인터쿨러 사이).



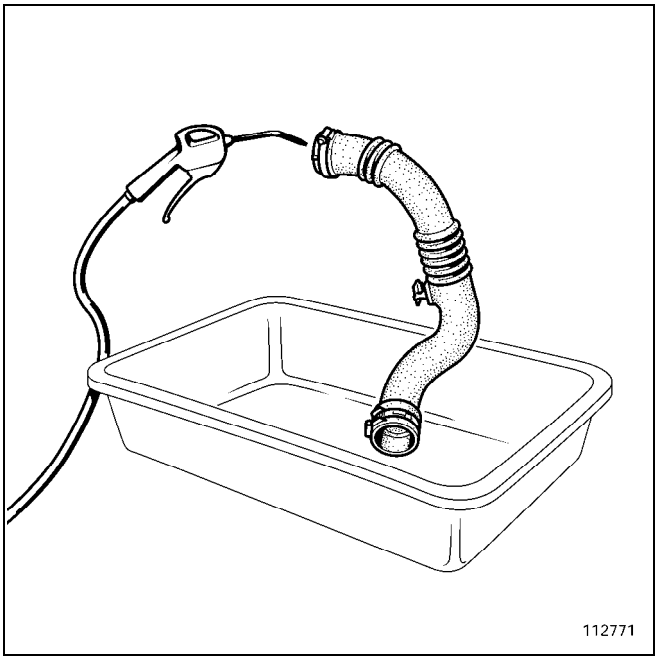
여러 구성부품으로 이루어진 에어 파이프의 경우:

- 각(10)구성부품의 장착 위치를 표시한다.
- 모든 구성부품을 분리한다.



다음을 사용하여 탈거된 파이프를 다음과 같이 하나씩 청소한다:부품 워셔:

- 브러시로 파이프 내부를 최대한 청소한다(플라스틱 강모 브러시만 사용).
- 클리닝 스테이션에서 충분한 양의 클리너로 파이프를 통해 세척한다.
- 파이프를 수직으로 세워 건조시킨다.
- 클리너가 완전히 배출되었는지 확인한다(액체가 남을 수 있는 부트, 레조네이터 등의 영역 점검).



압축 에어건을 사용하여 파이프를 하나씩 건조한다.

여러 구성부품으로 이루어진 파이프의 경우:

■ 올바른 장착 위치에 주의하며 구성부품을 조립한다(10).

다음을 장착한다:

■ 에어 클리너 유닛과 터보차저 사이의 에어 파이프(A),

■ 에어 파이프(B)(터보차저와 인터쿨러 사이).

인터쿨러를 장착한다(차량에 장착되는 경우)(see, 인터쿨러 : 탈거 - 장착).

5 터보차저: 사전 주의사항

NOTE

참고:
(**) 위에 나열된 기계적 손상의 경우 항상 윤활 회로와 관련된 지침을 실시해야 한다.

엔진 오일을 배출한다.(see, 엔진 오일 : 오일 교환)..

오일 필터를 교환한다(see, 오일 필터 : 탈거 - 장착).

엔진에 적합한 유형의 오일만 주입한다(see, 엔진 오일 : 사양).

6 터보차저: 사전 주의사항

다음을 항상 신품으로 교환한다.

■ 오일 공급 파이프:

- 스케일, 탄화 오일 등으로 인해 파이프 일부 또는 전부가 막힌 경우,
- 파이프에 셀프 리테이닝 씰이 장착되어 있는 경우.

■ 오일 리턴 파이프:

- 스케일, 탄화 오일 등으로 인해 파이프 일부 또는 전부가 막힌 경우,
- 파이프에 셀프 리테이닝 씰이 장착되어 있는 경우.

■ 탈거된 모든 씰,

■ 탈거된 모든 피팅.

CAUTION

다음 지침을 준수하지 않을 경우 터보차저가 다시 파손될 수 있다.
터보차저 파손으로 인해 오일 및 에어 회로에 금속 물체가 유입될 수 있다.

CAUTION

다음 절차를 따르지 않을 경우 터보차저가 손상될 수 있다.

시동 시:

■ 가속하지 않는다.

■ 오일 회로 압력이 증가할 수 있도록 엔진을1분정도(컴비네이션 미터의 오일 압력 경고등이 꺼질 때까지) 공회전시킨다.

■ 부하 없이 여러 번 가속시킨다.

■ 에어 회로와 오일 회로에 누출이 있는지 점검한다.

XFD/M5M

터보차저: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
호스 클램프 플라이어	RSM. 9242	XFD/M5M/APL08
호스 클립용 롱 노우즈 플라이어	RSM. 9252	XFD/M5M/APL08

성분
회색 연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

터보차저 압력 레귤레이터 로드는 절대로 조정해서는 안 된다.

주의

터보차저 파손으로 인해 오일 및 에어 회로에 금속 물체가 유입될 수 있다.
다음 지침을 준수하지 않을 경우 터보차저가 다시 파손될 수 있다.

주의

터보차저 결함을 점검한 후에 인터쿨러 및 에어 회로 어셈블리에 오일이 있는지 점검한다. 오일이 있는 경우 클리닝 트레이나 스테이션에 오일을 배출한 후 압축 에어건을 사용하여 건조시킨다.

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

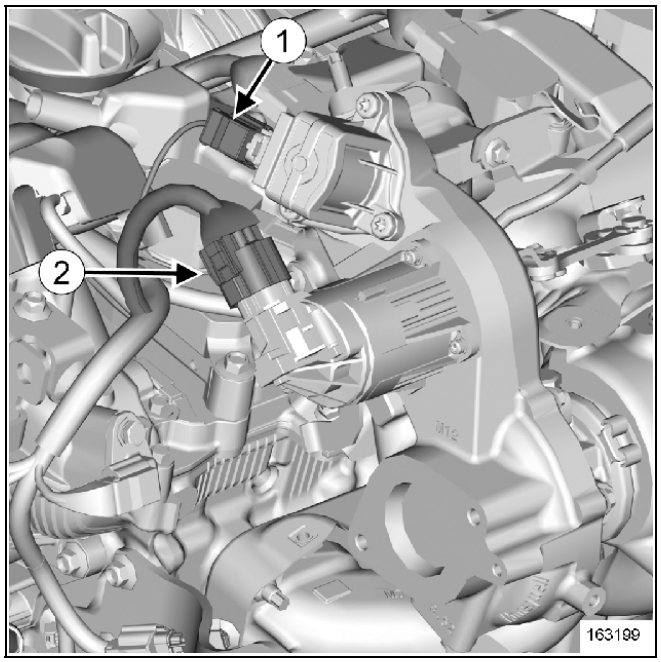
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

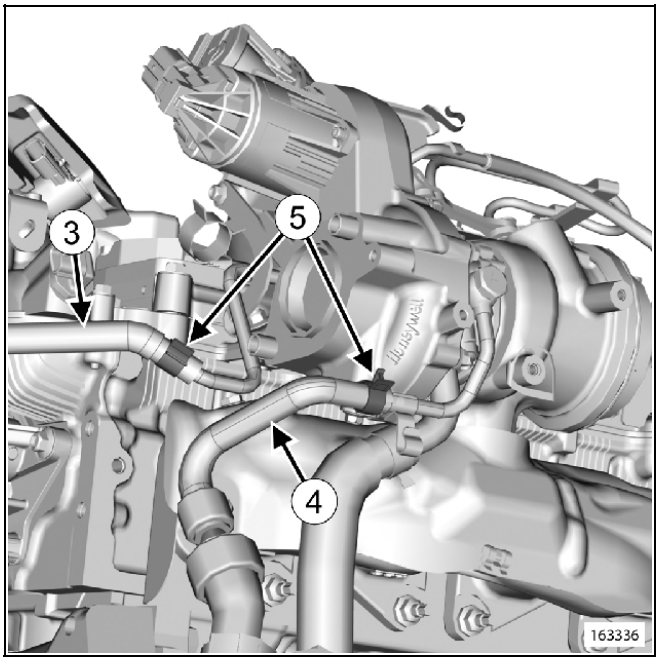
1.2 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 우측 언더바디 프로텍터,
  - 좌측 언더바디 프로텍터.
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.
- 에어 클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 터보차저 에어 인렛 파이프에서 블로바이 가스 브리더 파이프를 분리한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 에어 인렛 파이프 볼트,
  - 터보차저 에어 인렛 파이프,
  - 터보차저 에어 인렛 파이프 씰,
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 프론트 산소 센서,
  - 배기 가스 온도 센서.
- 프론트 서스펜션 멤버를 탈거한다(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 리어 산소 센서,
  - 카탈리틱 프리-컨버터.
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 오일 공급 파이프,
  - 터보차저 오일 리턴 파이프.

1.3 탈거 작업



- 다음을 분리한다:
  - 터보차저 폐기물 게이트 액추에이터 커넥터(1),
  - 터보차저 배출 밸브 커넥터(2).



- 특수 공구를 장착한다.(RSM. 9242):
  - 터보차저 냉각수 공급 파이프(3),
  - 터보차저 냉각수 리턴 파이프(4).
- 터보차저 냉각 파이프 클립을 한쪽으로 이동시킨다(5)특수 공구 사용(RSM. 9252).
- 다음을 분리한다:
  - 터보차저 냉각수 공급 파이프,
  - 터보차저 냉각수 리턴 파이프.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 매니폴드 너트,
  - 터보차저,
  - 배기 매니폴드 씰.
- 다음을 탈거한다:
  - 터보차저 히트 프로텍터 볼트,
  - 터보차저 히트 프로텍터

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품.
  - 터보차저 에어 인렛 파이프 씰,
  - 배기 매니폴드 씰,
  - 터보차저 오일 리턴 파이프 씰,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 씰.
- 실란트 가스켓 제거제를 사용하여회색 연마 패드(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품):
  - 배기 매니폴드 접촉면,
  - 실린더 블록 접촉면.
- 실란트 가스켓 제거제를 사용하여클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품):
  - 배기 매니폴드 접촉면,
  - 실린더 블록 접촉면.

2.2 장착 준비 작업

- 터보차저의 신품 스터드를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
탈거 중에 스터드가 느슨해지면 신품 스터드로 교환하고 고강도 스레드 록으로 코팅한다(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

장착 작업 중에 터빈이나 컴프레서에 이물질이 들어가지 않았는지 확인한다.
터보차저 오일 리턴 파이프가 스케일로 인해 부분적으로 또는 완전히 막히지 않았는지 점검한다. 누출이 없는지 여부를 점검한다. 누출이 있는 경우 부품을 교환한다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

2.3 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 배기 매니폴드 씰,
  - 터보차저,
  - 배기 매니폴드 너트.

- 배기 매니폴드 너트를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 볼트,
  - 터보차저 오일 리턴 파이프 볼트.

2.4 장착 작업

- 냉각 시스템에 냉각수를 보충하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

XFD/M5M

터보차저 오일 파이프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
안전 스트랩

자동으로 교환할 스페어 부품
터보차저 오일 파이프 씰
터보차저 오일 공급 파이프
터보차저 오일 리턴 파이프

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

NOTE

참고:
이 절차에서는 터보 매니폴드 오일 공급 파이프 및 터보 매니폴드 오일 리턴 파이프 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

1 터보차저 오일 공급 파이프 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 다음을 사용하여 차량을 묶는다:안전 스트랩.
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.
- 에어 클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 우측 언더바디 프로텍터,
  - 좌측 언더바디 프로텍터.
- 다음을 탈거한다:(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도):
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터,
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터.
- 프론트 서스펜션 멤버를 탈거한다(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 리어 산소 센서,
  - 프론트 산소 센서,
  - 배기 가스 온도 센서,
  - 카탈리틱 프리-컨버터.

1.2 관련 부품 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 오일 공급 파이프 브라켓 볼트,
  - 엔진에서 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 중공 볼트 씰,
  - 터보차저에서 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 중공 볼트 씰,
  - 터보차저 오일 공급 파이프.

2 터보차저 오일 공급 파이프 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 오일 파이프 씰

  정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 오일 공급 파이프

  .
- 클리너로 세척하고 그리스를 제거한다.클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)터보차저 오일 공급 파이프 중공 볼트의 접촉면

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 터보차저 오일 공급 파이프,
  - 터보차저에 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 엔진에 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 브라켓 볼트
- 전자제어(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저에 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 엔진에 터보차저 오일 공급 파이프 할로우 볼트,
  - 터보차저 오일 공급 파이프 볼트
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 필요한 경우 엔진 오일을 주입한다.

3 터보차저 오일 리턴 파이프 탈거

3.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 사용하여 차량을 묶는다:안전 스트랩.
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.
- 에어 클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 우측 언더바디 프로텍터,
  - 좌측 언더바디 프로텍터.
- 다음을 탈거한다:(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도):
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터,
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터.
- 프론트 서스펜션 멤버를 탈거한다(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도)
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 리어 산소 센서,
  - 프론트 산소 센서,
  - 배기 가스 온도 센서,
  - 카탈리틱 프리-컨버터.

3.2 관련 부품 탈거 작업

- 터보차저에서 터보차저 오일 리턴 파이프 볼트를 탈거한다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 실린더 블록에서 터보차저 오일 리턴 파이프를 분리한다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 오일 리턴 파이프,
  - 터보차저 오일 리턴 파이프 씰.

4 터보차저 오일 리턴 파이프 장착

4.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 오일 파이프 씰
  정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 오일 리턴 파이프
  .
- 사용클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 터보 매니폴드 오일 리턴 파이프 접촉면,
  - 실린더 블록 오일 리턴 파이프 접촉면.
- 터보 매니폴드 오일 리턴 파이프의 O-링을 윤활한다.

4.2 장착 작업

- 신품 터보차저 오일 리턴 파이프를 장착한다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 실린더 블록 위로 터보차저 오일 리턴 파이프를 연결한다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 터보차저 위로 터보차저 오일 리턴 파이프 볼트를 장착한다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 터보차저의 터보차저 오일 리턴 파이프 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 필요한 경우 엔진 오일을 주입한다.

XFD/M5M

터보차저 에어 쿨러: 탈거 - 장착

INTRODUCTION

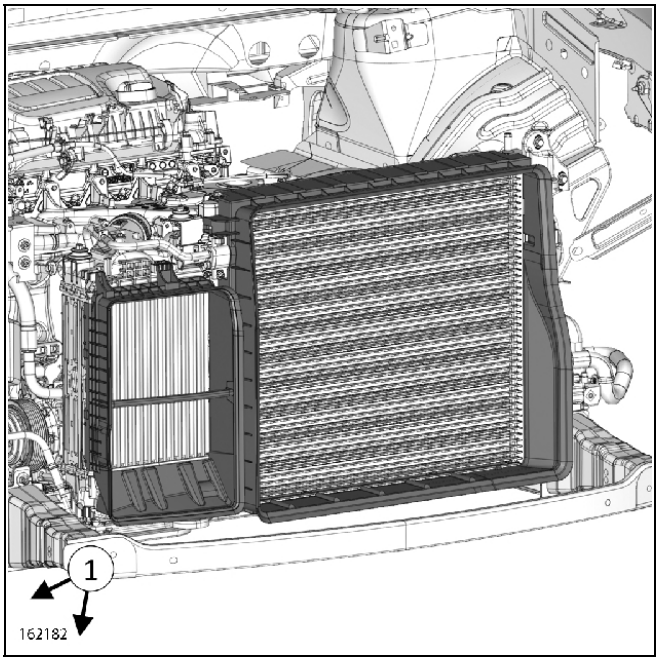
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 헤드램프(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 엔드 패널(참조: 프론트 엔드 패널 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 에어 인렛 디플렉터를 탈거한다.(1).

- 을(를) 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프,
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프.
- 인터쿨러 어퍼에서 콘덴서-컴프레서 연결 파이프 볼트를 탈거한다(참조: 실내 냉각 어셈블리 : 분해도).
- 인터쿨러 로어 사이드에서 콘덴서-팽창 밸브 연결 파이프를 탈거한다.
- 냉각 라디에이터에서 인터쿨러를 탈거한다.
- 냉각 라디에이터에서 인터쿨러를 분리한다.

2

2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

인터쿨러와 흡기 매니폴드 간 에어 파이프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
트위저

자동으로 교환할 스페어 부품
터보차저 에어 쿨러 에어 아웃렛 파이프 씰

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

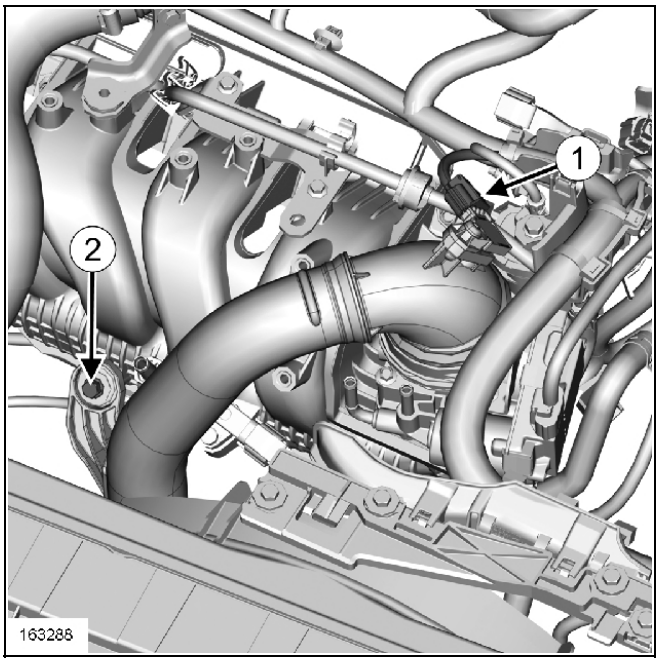
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

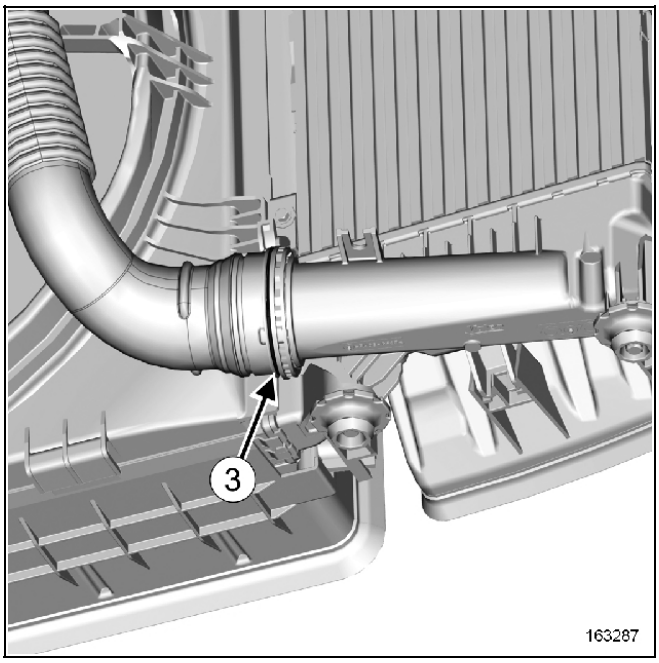
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

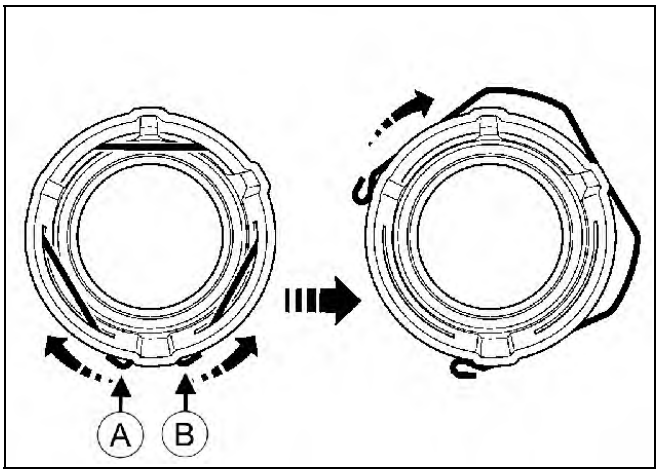
XFD/M5M

1.2 탈거 작업



- 터보차저 대기압 센서 커넥터를 분리한다(1).
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 마운팅 볼트를 탈거한다.(2).





- 다음에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다:(3)인터쿨러 사이드의 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프.
- 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

주의

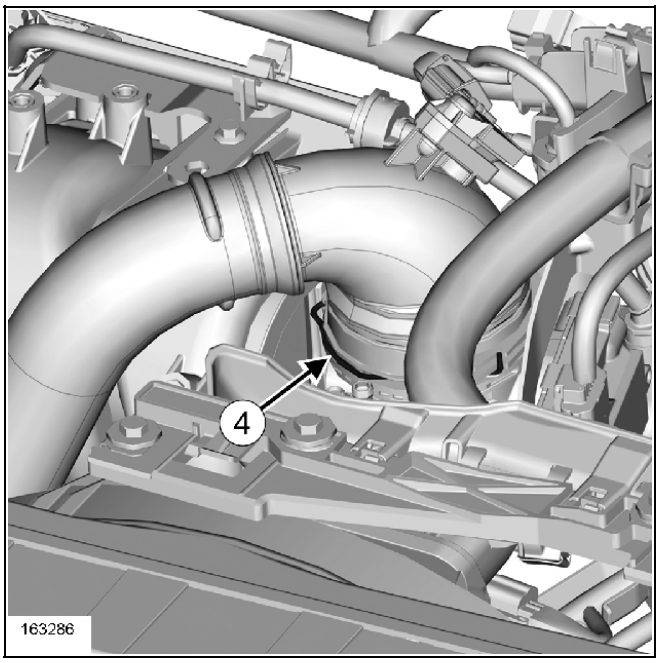
다음 지침에 따라 클립을 적절히 탈거한다.

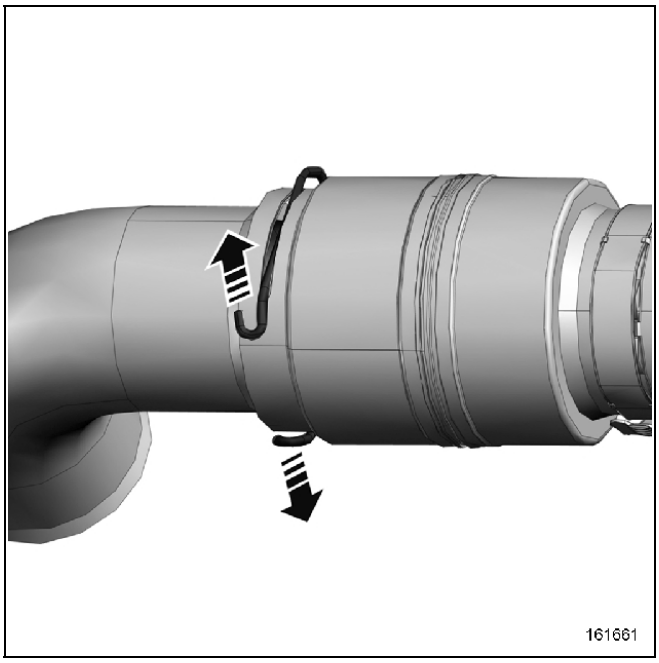
■ 포인트까지 눌러(A)또는(B)열려서 인서트에 위치하도록 요레잇센서를 돌린다.

■ 인터쿨러에서 파이프를 분리한다.

NOTE

참고:
엔진이 정지되고 냉간 상태에서 인터쿨러 에어 파이프를 탈거해야 한다.





- 다음에서 클립을 한쪽으로 이동시킨다:(4)스로틀 밸브의 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 볼트.

NOTE

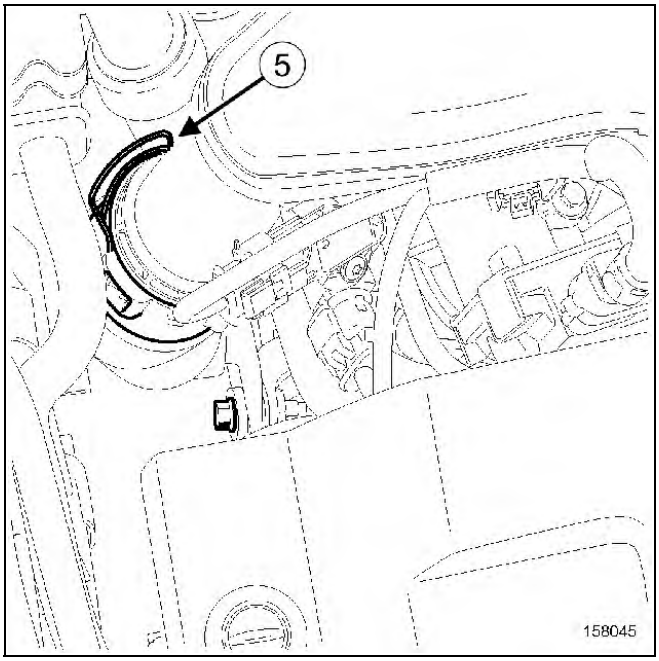
참고:
다음 지침에 따라 클립을 적절히 탈거한다.

- 양쪽 사이드의 클립을 동시에 한쪽으로 민다.
- 홈에서 클립을 당겨 잠금을 해제한다.

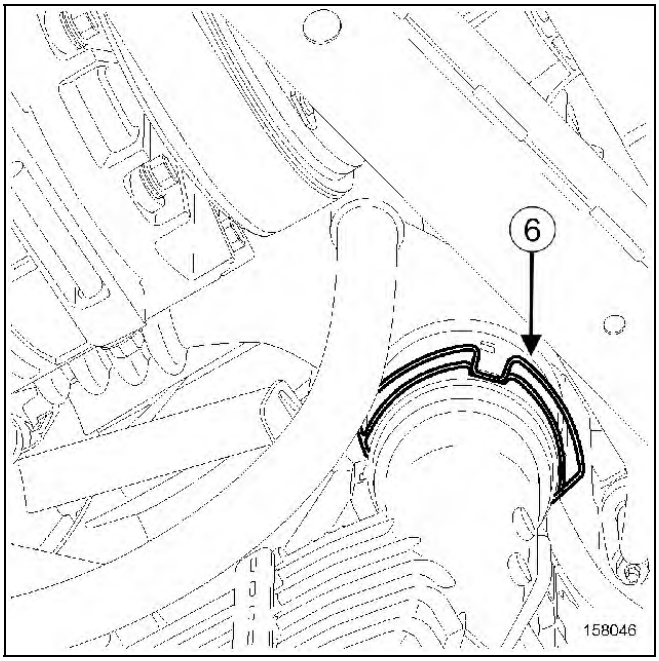
- 스로틀 밸브에서 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 분리한다.
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 탈거한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

RENAULT

1.3 탈거 작업

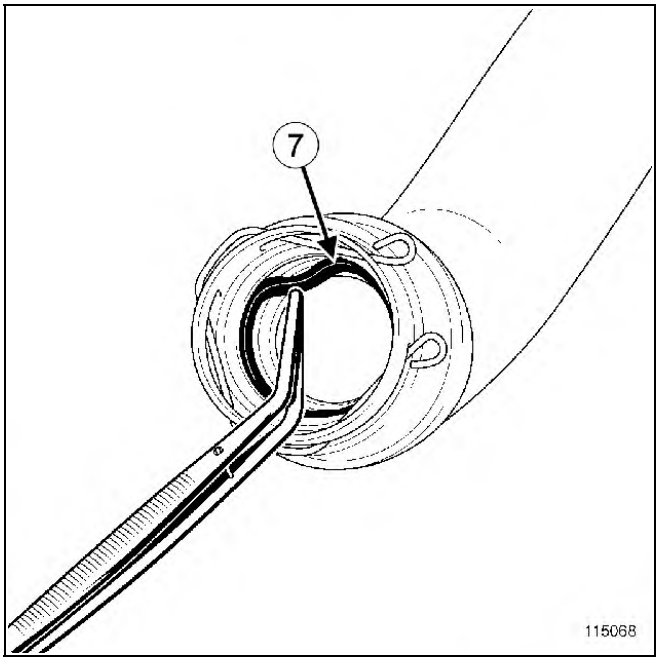


- 클립의 양쪽 끝을 당겨 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프의 클립을(5)한쪽으로 이동시킨다.



- 클립의 양쪽 끝을 당겨 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프의 클립을(6)한쪽으로 이동시킨다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 볼트,
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프.

1.4 탈거 작업



- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 씰을 탈거한다.(7)다음을 사용한다:트위저.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

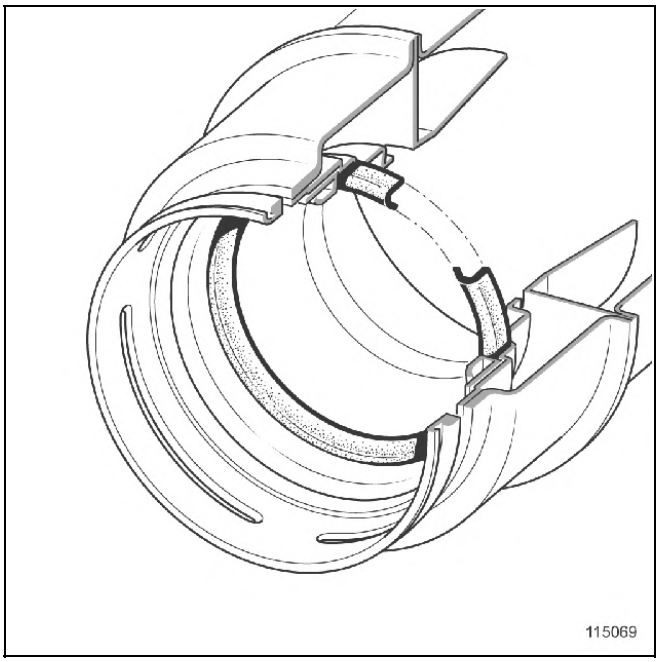
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 에어 쿨러 에어 아웃렛 파이프 씰

NOTE

참고:
인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 씰의 손상 시, 씰을 교환한다.

RENAULT

2.2 장착 작업



- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프에 신품 씰을 장착한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 씰이 올바른 방향으로 장착되어 있는지 점검한다.

- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 장착한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

NOTE

참고:
인터쿨러 에어 아웃렛 파이프에 클립이 올바르게 장착되었는지 점검한다.

NOTE

참고:
연결부를 당겼다가 밀며 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프가 양쪽 사이드에 올바르게 장착되어 있는지 점검한다.

- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프에 클립이 올바르게 장착되었는지 점검한다.

XFD/M5M

2.3 장착 작업

- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 장착한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프 클립을 조인다.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

터보차저와 인터쿨러 간 에어 파이프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
트위저

자동으로 교환할 스페어 부품
터보차저 에어 쿨러 에어 인렛 파이프 씰

INTRODUCTION

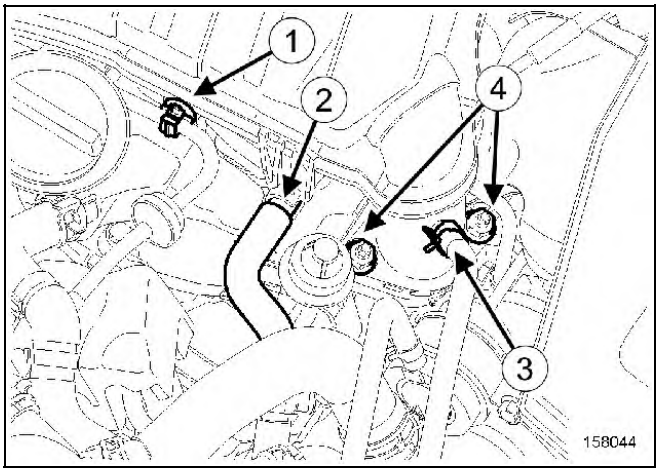
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

RENAULT

1.1 탈거 작업

- 인터쿨러 에어 인렛 파이프 볼트를 탈거한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프 클립을 탈거한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.

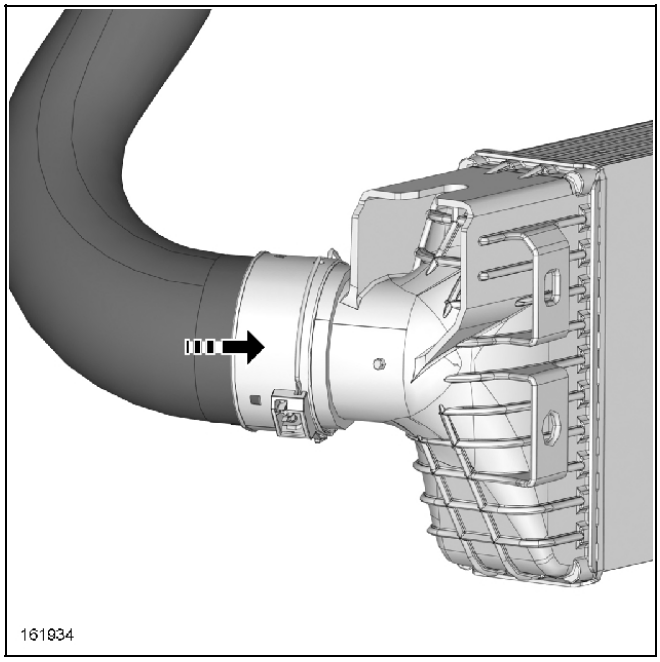


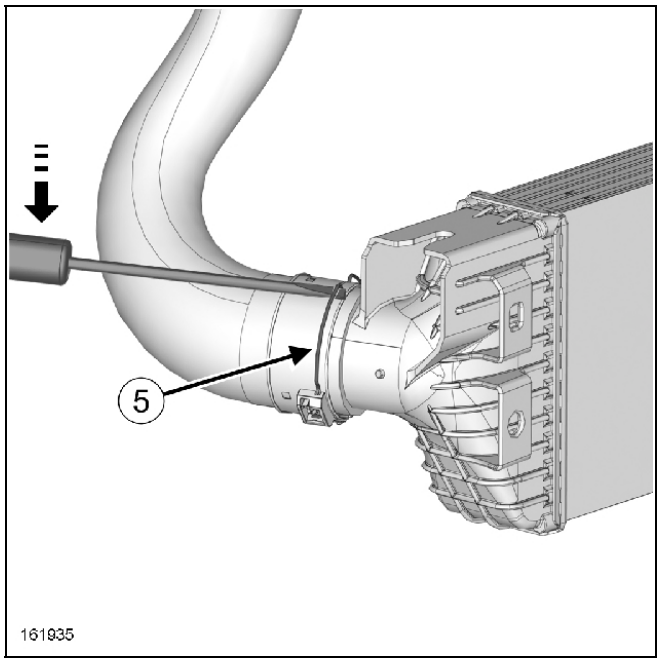
- 다음을 탈거한다:
  - 블로바이 가스 에어 브리더 호스(1),
  - 터보차저 냉각수 호스(2),
  - 터보차저 압력 컨트롤 호스 클립(3).
- 터보차저 압력 관리 호스를 분리한다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프 너트(4),
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰.

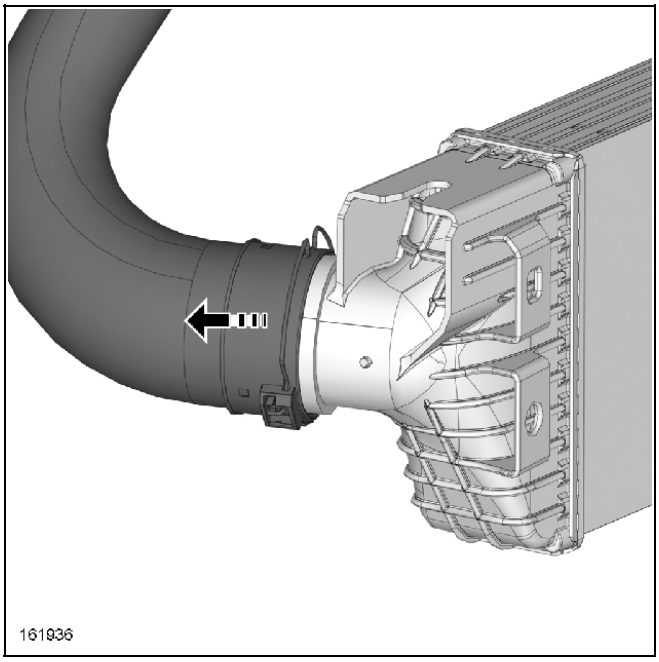
RENAULT

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 배기 플랜지의 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 흡기 매니폴드의 인터쿨러 에어 인렛 파이프 브라켓 너트,
- 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.


161934


5
161935



- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

주의

다음 지침에 따라 클립을 적절히 탈거한다.

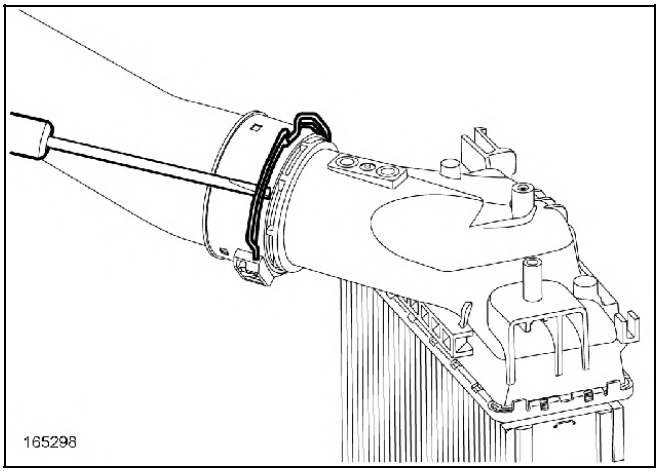
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 인터쿨러 쪽으로 누른다,
- 파이프를 누르면서 클립을 위로 들춘다.(5)플렛 블레이드 스크류드라이버를 사용하여 3 노치에서 클립을 잠금 해제한다.
- 인터쿨러에서 파이프를 분리한다.

- 다음을 탈거한다:
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 터보차저 배기 플랜지의 인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰.

XFD/M5M

1.3 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 배기 플랜지의 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 흡기 매니폴드의 인터쿨러 에어 인렛 파이프 서포트 볼트.
- 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.



- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

주의

다음 지침에 따라 클립을 적절히 탈거한다.

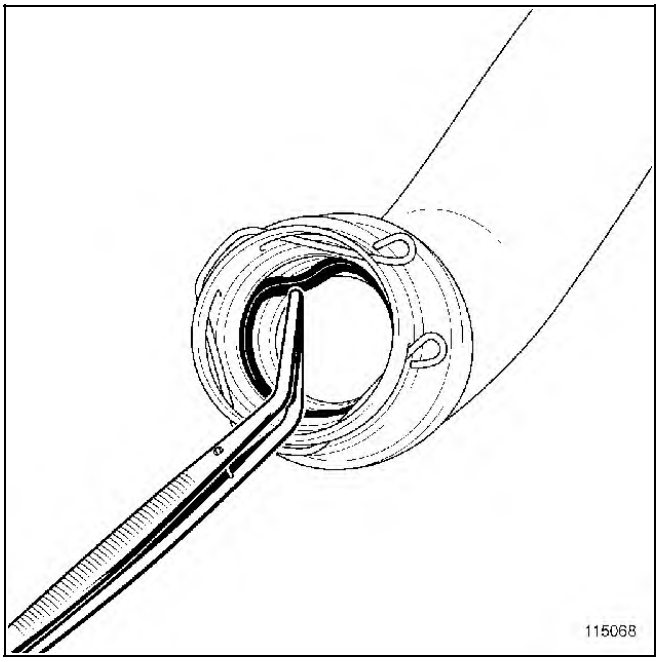
- 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 인터쿨러 쪽으로 누른다,
- 파이프를 누른 상태에서 플렛 블레이드 스크류드라이버를 사용하여 (5) 클립을 위로 들추고 3 노치에서 클립을 잠금 해제한다.
- 인터쿨러에서 파이프를 분리한다.

- 다음을 탈거한다:
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프,
  - 터보차저 배기 플랜지의 인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰.

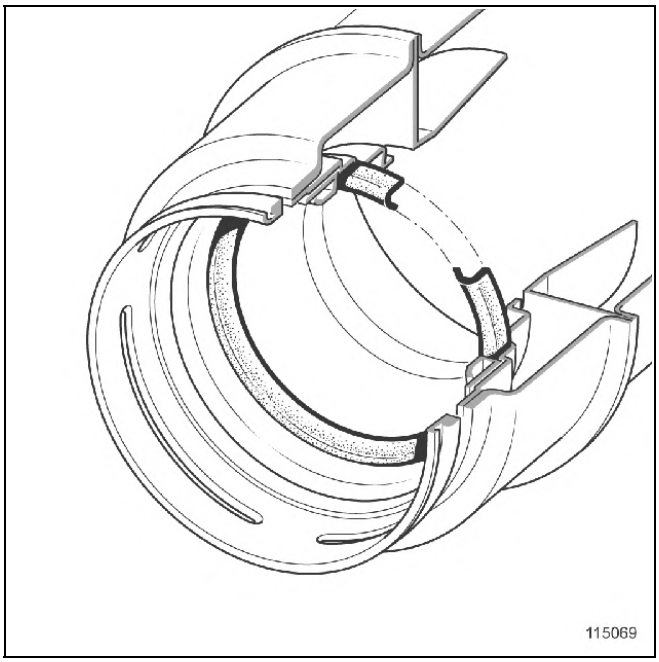
2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 터보차저 에어 쿨러 에어 인렛 파이프 씰
.



- 다음을 사용하여 인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰을 탈거한다.트위저.



-

NOTE

참고:
인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰이 올바른 방향으로 장착되어 있는지 점검한다.

- 인터쿨러 에어 인렛 파이프에 신품 씰을 장착한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 배기 플랜지의 신품 인터쿨러 에어 인렛 파이프 씰,
  - 인터쿨러 에어 인렛 파이프.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프 너트를 규정 토크로 조인다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5R

EVAP 캐니스터: 탈거 -장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

파이프 유니언을 오염된 부분으로부터 멀리 치운다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

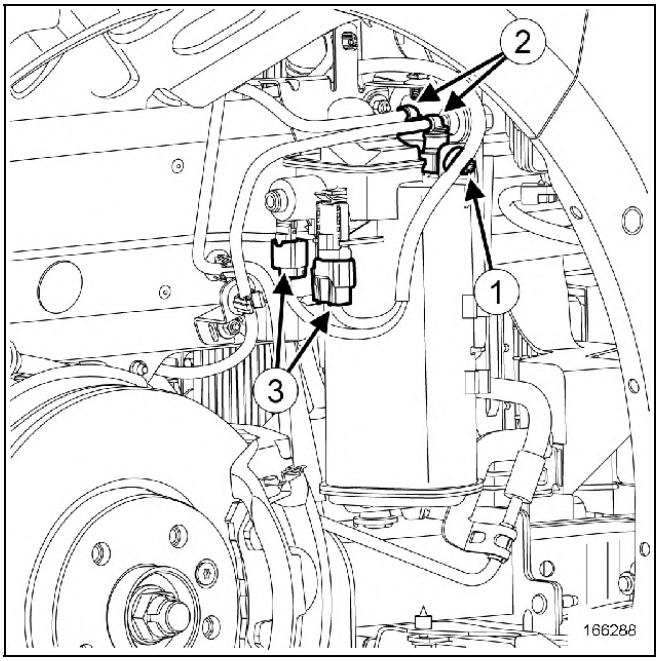
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

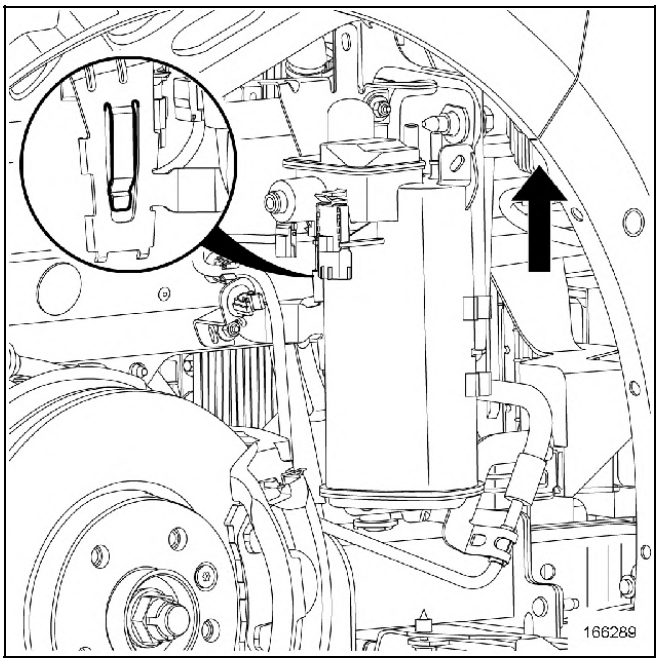
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- EVAP 커넥터를 와이어링을 분리한다 (1).
- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 파이프 (2),
  - EVAP 캐니스터 커넥터 (3).



- EVAP 캐니스터를 화살표 방향으로 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

EVAP 캐니스터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

파이프 유니언을 오염된 부분으로부터 멀리 치운다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

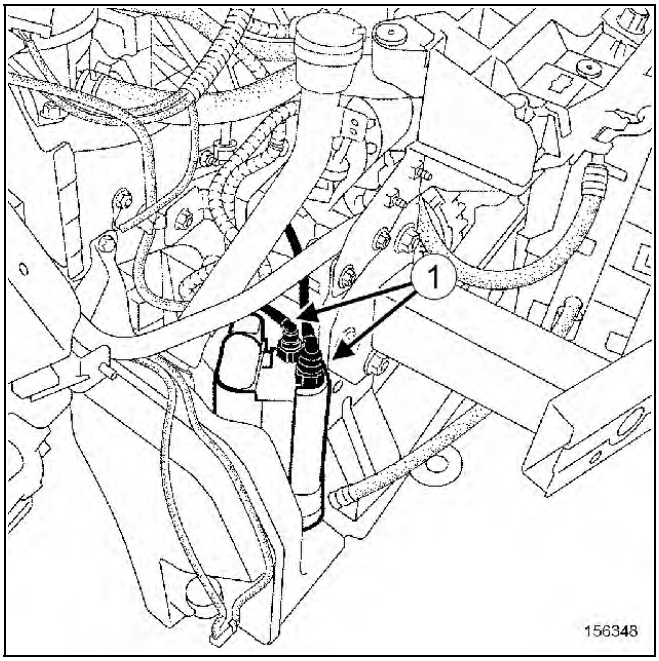
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

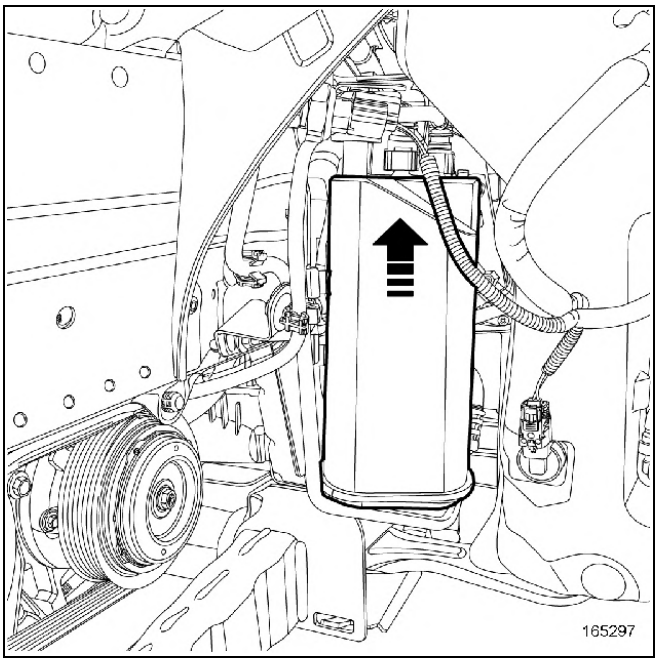
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- EVAP 캐니스터 파이프를 분리한다.(1).
- 플러그를 삽입한다.



- EVAP 캐니스터를 화살표 방향으로 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

EVAP 캐니스터 퍼지 컨트롤 솔레노이드 밸브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

파이프 유니언을 오염된 부분으로부터 멀리 치운다.

주의

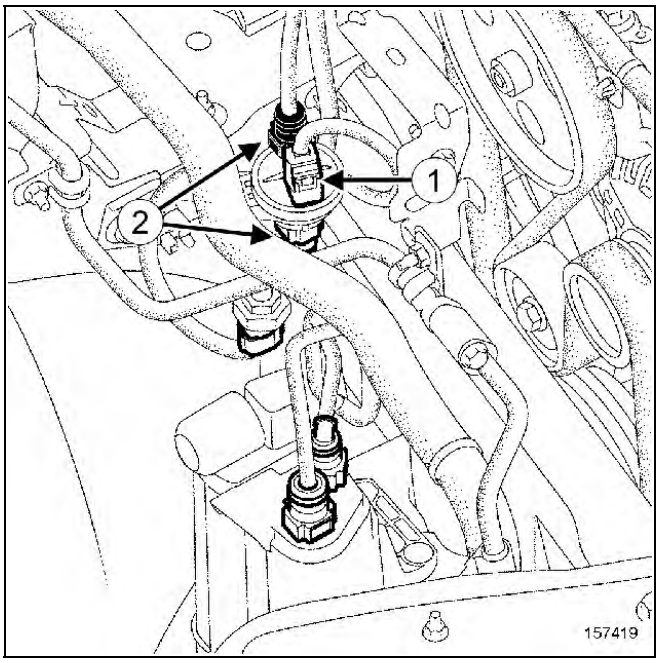
회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

1 탈거

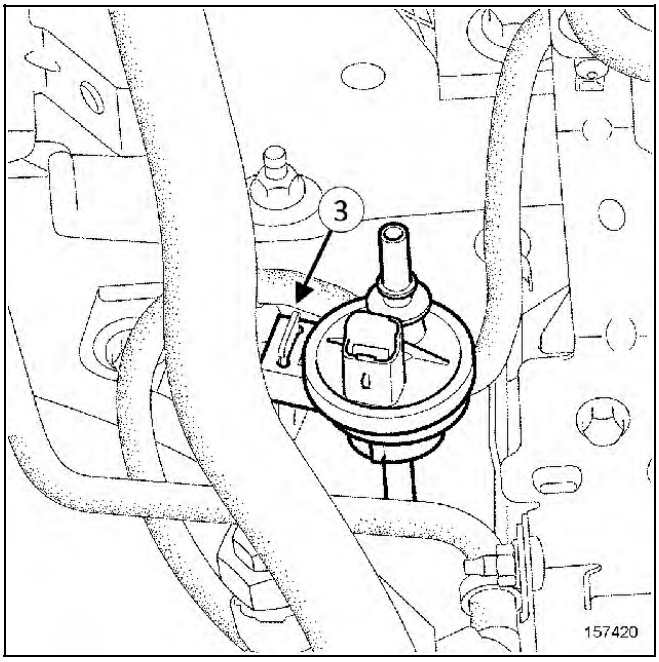
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 분리한다:
  - EVAP 캐니스터 퍼지 컨트롤 솔레노이드 밸브 커넥터(1),
  - EVAP 캐니스터 퍼지 컨트롤 파이프(2).



- EVAP 캐니스터 공기빼기 솔레노이드 밸브를 탈거한다(3).

2 장착

2.1 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

알터네이터: 탈거 - 장착

규정 토크		
볼트를	25Nm	
(+) 단자 너트	15Nm	

INTRODUCTION

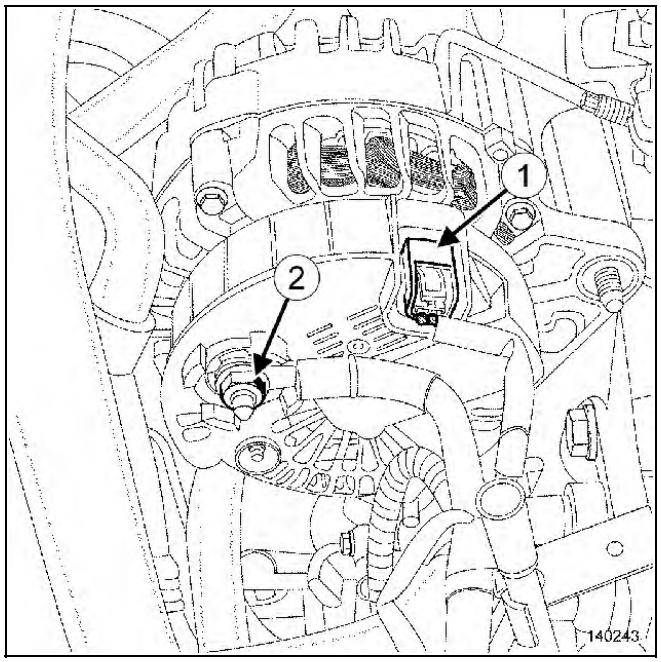
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

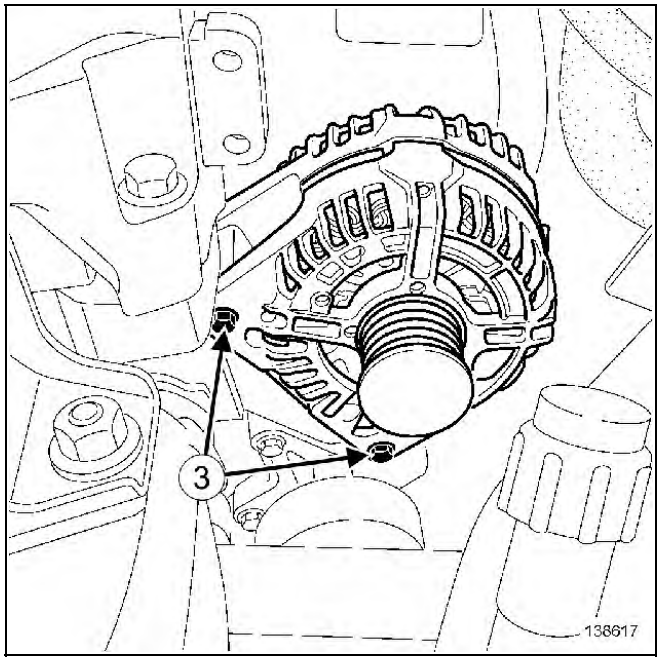
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버,
  - 에어 레조네이터 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착)(35A, 휠 및 타이어),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착)(55A, 외장 보호),
  - 드라이브 벨트(참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



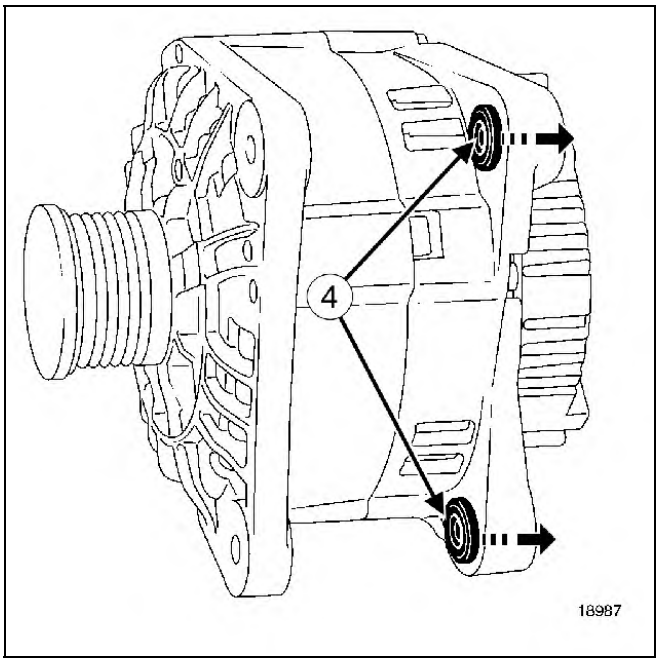
- 알터네이터 커넥터를 분리한다.(1).
- 알터네이터 (+) 단자 프로텍터를 탈거한다(2).
- 알터네이터 (B) 터미널 너트를 탈거한다.
- 알터네이터 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.



- 다음을 탈거한다:
  - 알터네이터 볼트(3),
  - 알터네이터.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 링을 압축한다 (4) 장착하기 쉽도록 플라이어나 바이스를 사용하여.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 알터네이터,
  - 알터네이터 볼트.
- 토크로 조임 볼트를**: 25Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 알터네이터 와이어링,
  - 알터네이터 "S" 터미널 너트.
- 토크로 조임 **(+)** 단자 너트 **15Nm**.
- 알터네이터 커넥터를 연결한다.
- 알터네이터 (+) 단자 프로텍터를 장착한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

알터네이터: 탈거 - 장착

규정 토크		
알터네이터 전기 와이어링 너트	21 Nm	

INTRODUCTION

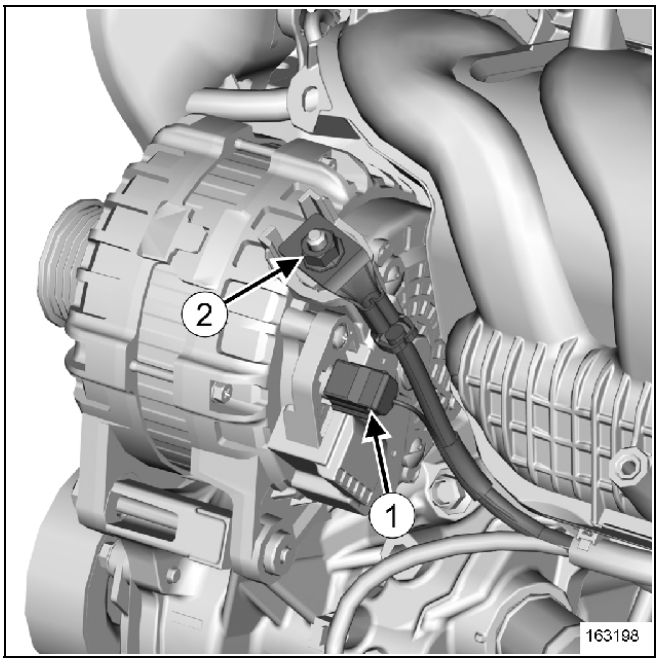
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

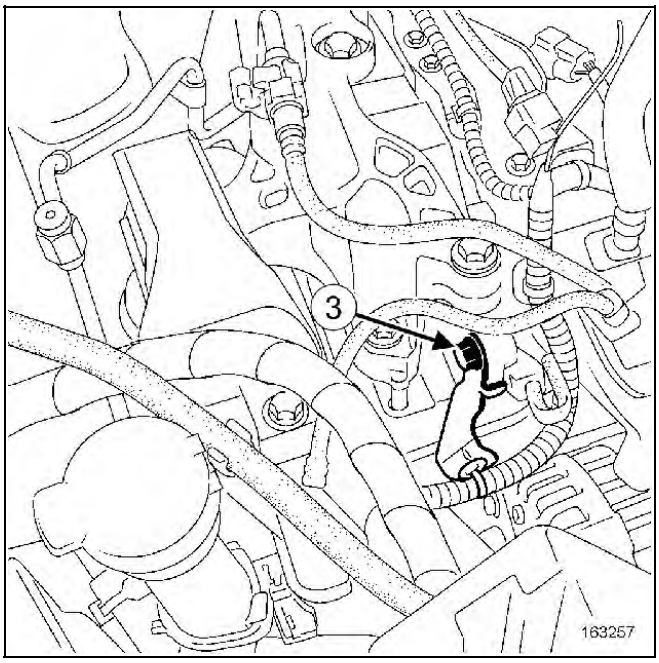
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 흡기 매니폴드를 탈거한다 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



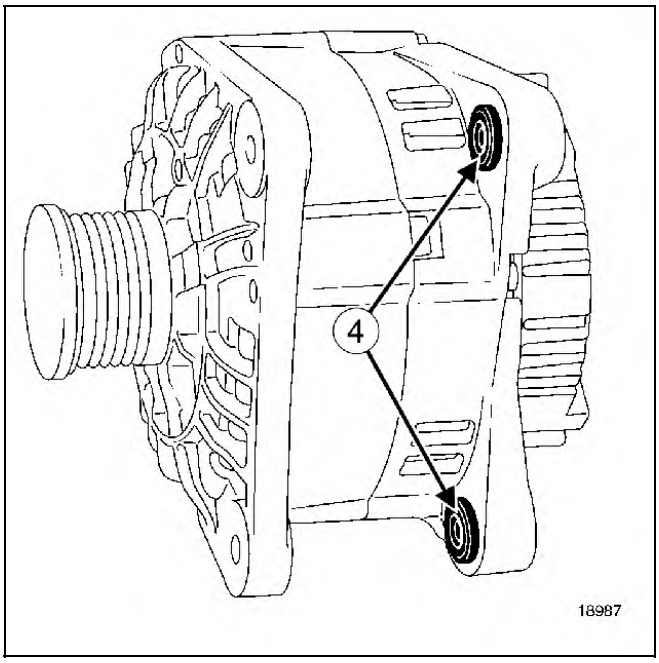
- 알터네이터 커넥터를 분리한다. (2).
- (+) 와이어링 너트를 탈거한다 (1) 알터네이터 (+) 단자에서.



- 볼트를 탈거한다 (3) EVAP 캐니스터 솔레노이드 밸브 와이어링 브라켓용.
- EVAP 캐니스터 솔레노이드 밸브 와이어링 브라켓을 한쪽으로 이동시킨다.
- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 알터네이터 볼트,
  - 알터네이터.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 알터네이터 링을 압축한다. (4) 장착하기 쉽도록 플라이어나 바이스를 사용하여.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 알터네이터,
  - 알터네이터 볼트.
- 토크로 조임 알터네이터 전기 와이어링 너트**: 21 Nm**.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

알터네이터: 탈거 - 장착

규정 토크		
알터네이터 전기 와이어링 너트	21 Nm	

INTRODUCTION

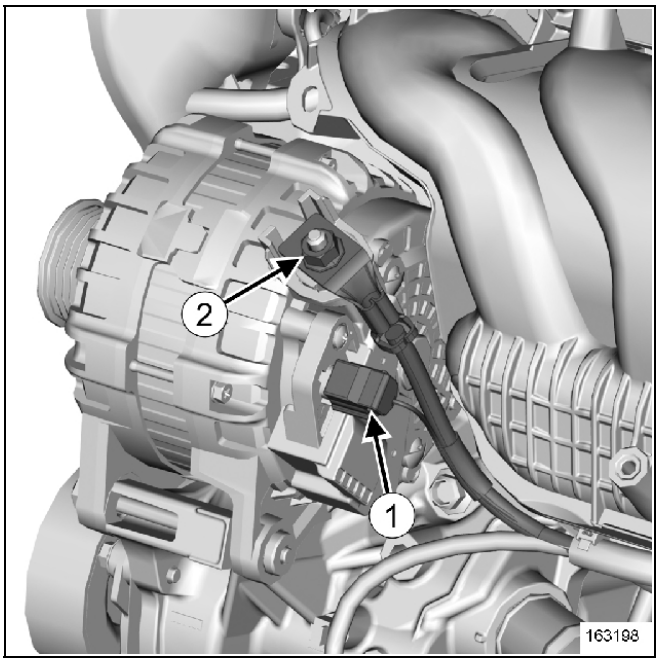
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

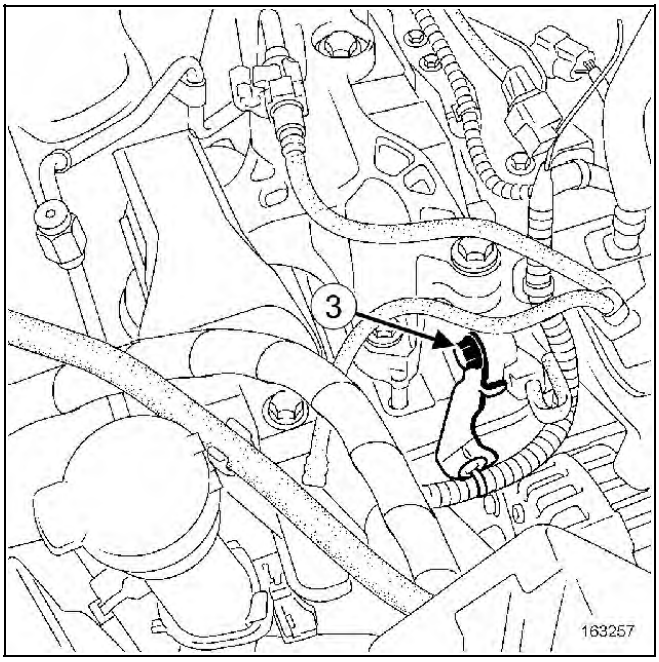
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.
- 흡기 매니폴드를 탈거한다(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- 알터네이터 커넥터를 분리한다.(2).
- 알터네이터 양극 터미널에서 양극 와이어링 너트를 탈거한다(1).



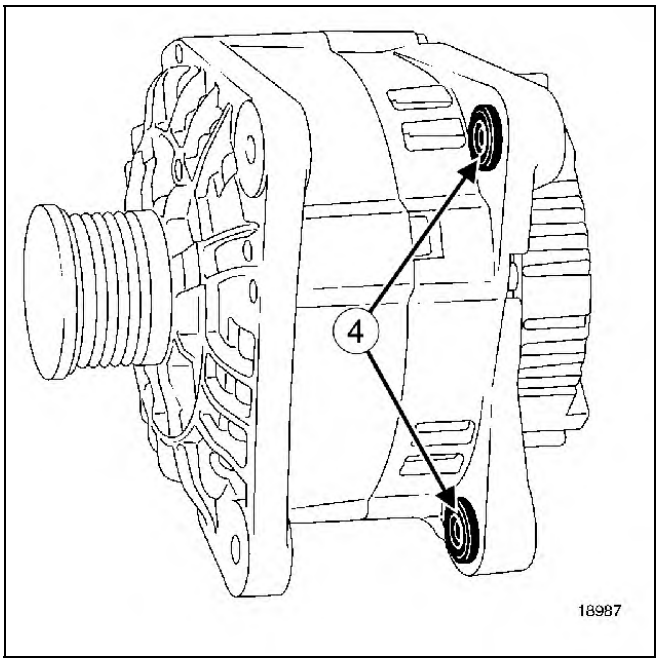
- EVAP 캐니스터 솔레노이드 밸브 와이어링 브라켓의 볼트를 탈거한다(3).
- EVAP 캐니스터 솔레노이드 밸브 와이어링 브라켓을 한쪽으로 이동시킨다.

1.3 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 알터네이터 볼트,
  - 알터네이터.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 알터네이터 링을 압축한다.(4)장착하기 쉽도록 플라이어 또는 바이스를 사용한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 알터네이터,
  - 알터네이터 볼트.
- 접지토크로 조임 알터네이터 전기 와이어링 너트**: 21 Nm**.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R

스타터: 탈거 - 장착

규정 토크		
스타터 모터 마운팅 볼트	62Nm	
스타터 여자 커넥터 너트	11 Nm	
스타터 전원 공급 커넥터 너트	11 Nm	

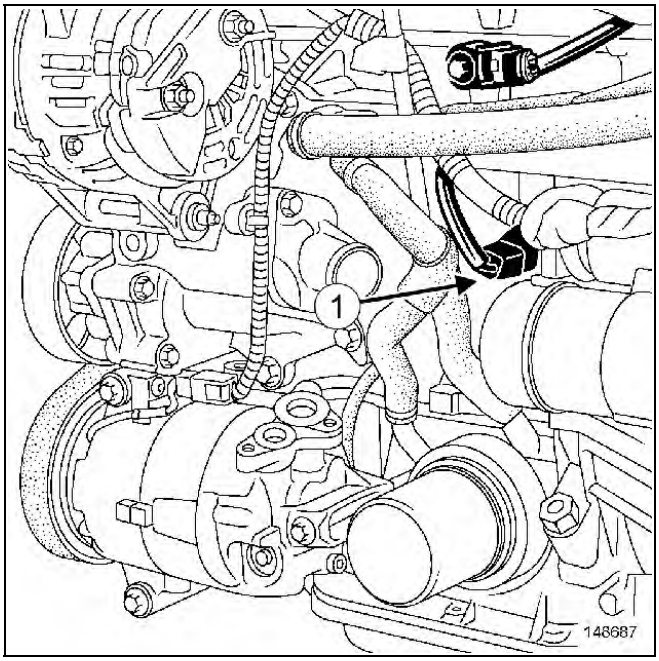
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

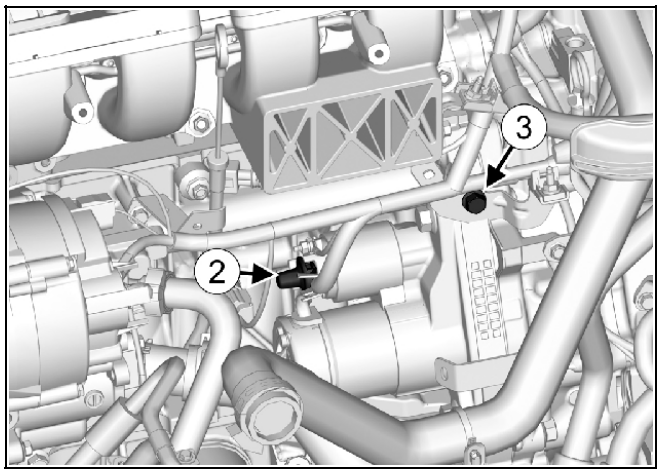
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버,
  - 에어 레조네이터 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

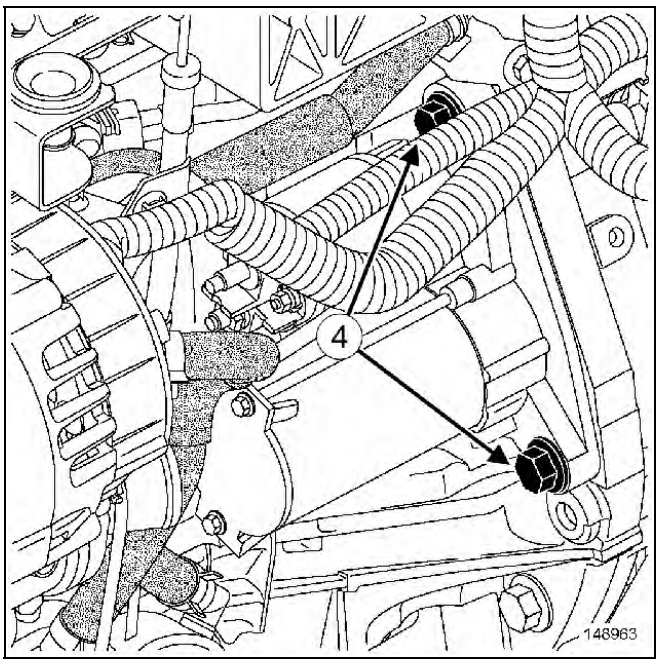


- 오일 압력 센서 커넥터를 분리한다(1).



- 스타터 (+) 단자 프로텍터를 탈거한다(2).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 와이어링 브라켓 볼트(3),
  - 스타터 전원 공급 너트,
  - 스타터 여자 커넥터 너트.
- 스타터 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 스타터 모터 마운팅 볼트(4),
  - 스타터.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 스타터,
  - 스타터 모터 마운팅 볼트(4).
- 토크로 조임 스타터 모터 마운팅 볼트 장소**: 62Nm**.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 토크로 조임 스타터 여자 커넥터 너트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다,
  - 토크로 조임 스타터 전원 공급 커넥터 너트 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

XFD/M5R

스타터: 탈거 - 장착

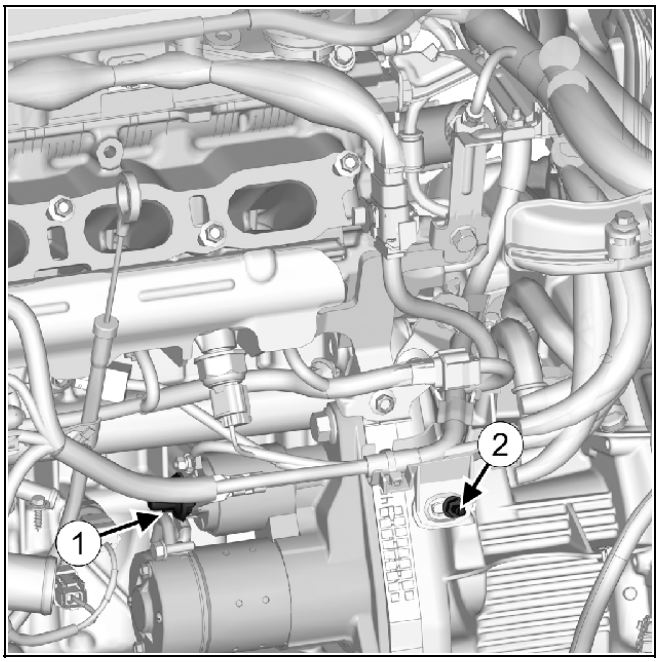
규정 토크		
볼트를	62Nm	
스타터 "S" 터미널 너트	9Nm	
스타터 "B" 터미널 너트	5 Nm	

1 탈거

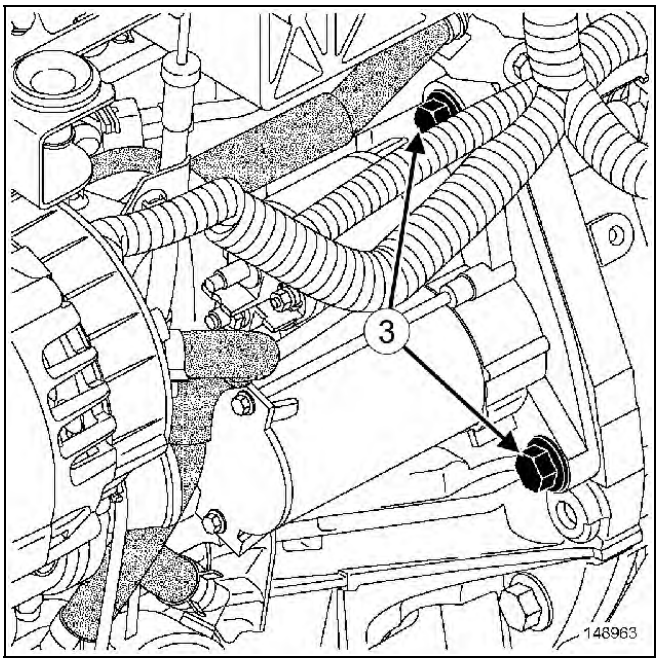
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 을(를) 분리한다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 오일 압력 센서 커넥터,
  - 오일 온도 센서 커넥터,
  - 고압 레일 압력 센서 커넥터입니다.

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 커버를 탈거한다 (1) 스타터 "S" 터미널용.
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 와이어링 브라켓 볼트 (2),
  - 스타터 (+) 단자에서 너트,
  - 스타터 여자 단자에서 너트.



- 다음을 탈거한다:
  - 스타터 마운팅 볼트 (3),
  - 스타터.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 스타터,
  - 스타터 마운팅 볼트.
- 토크로 조임 볼트를 **62Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 스타터 "B" 터미널 너트,
  - 스타터 "S" 터미널 너트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어 토크로 조임 스타터 **"S"** 터미널 너트 **9Nm**,
  - 리어 토크로 조임 스타터 **"B"** 터미널 너트 규정 토크**(5 Nm)**로 조인다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

스타터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
볼트를	44Nm	
(+) 단자 너트	8Nm	
스타터 여자 단자의 너트	5 Nm	

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.
충족해야 할 기준은 다음과 같다:

- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을**-25˚C ± 2**로 내린다. 극저온성 국가의 경우 보호 레벨을
- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을**-40˚C ± 2**로 내린다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

1 탈거

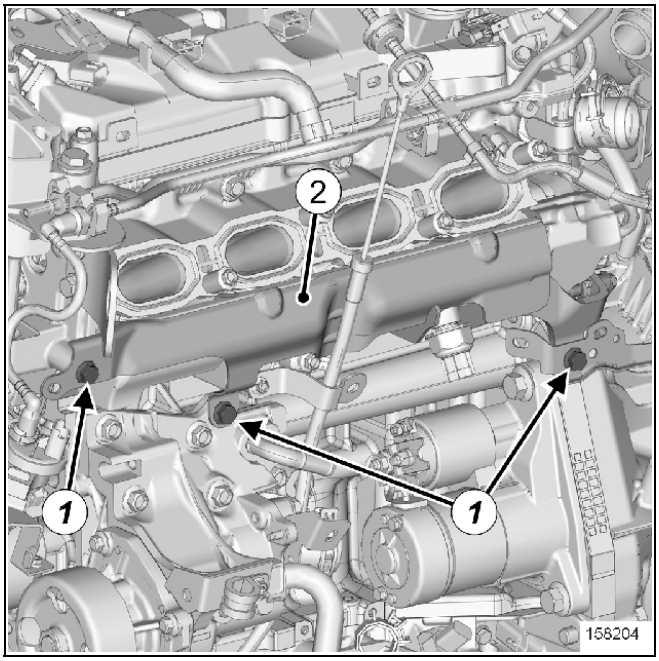
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

RENAULT

1.2 탈거 준비 작업

- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).



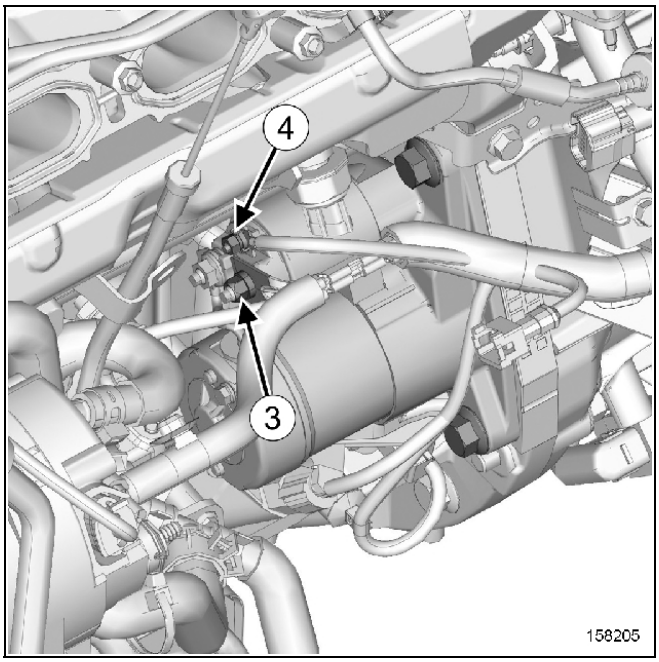
- 다음을 탈거한다:
  - 고압 레일 히트 인슐레이터 볼트(1),
  - 고압 레일 히트 인슐레이터(2).
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).
- 워터 아웃렛에서 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프의 클립을 한쪽으로 이동시킨다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 워터 아웃렛에서 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 오일 압력 센서를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5M

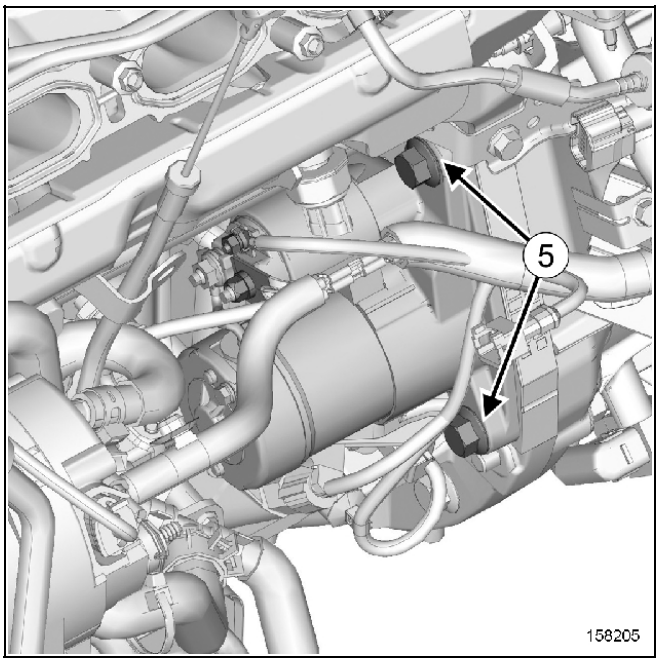
1.3 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 분해도):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.
- 다음을 탈거한다:(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프,
  - 스로틀 밸브,
  - 흡기 매니폴드.
- 오일 압력 센서를 탈거한다(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1.4 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 스타터 + 터미널의 너트(3),
  - 스타터 + 터미널의 너트(4).
- 스타터 전기 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.



- 다음을 탈거한다:
  - 스타터 마운팅 볼트(5),
  - 스타터.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 센터링 다웰이 실린더 블록 위에 있는지 점검한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 스타터,
  - 스타터 마운팅 볼트.
- 접지토크로 조임 볼트를 **44Nm**.
- 다음을 장착한다:
  - 스타터 "B" 터미널 너트,
  - 스타터 "S" 터미널 너트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **(+)** 단자 너트 **8Nm**,
  - 리어토크로 조임 스타터 여자 단자의 너트 **5 Nm.**.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

이그니션 코일: 탈거 - 장착

규정 토크		
코일 볼트를	7 Nm	

성분
FLUOSTAR 2L

INTRODUCTION

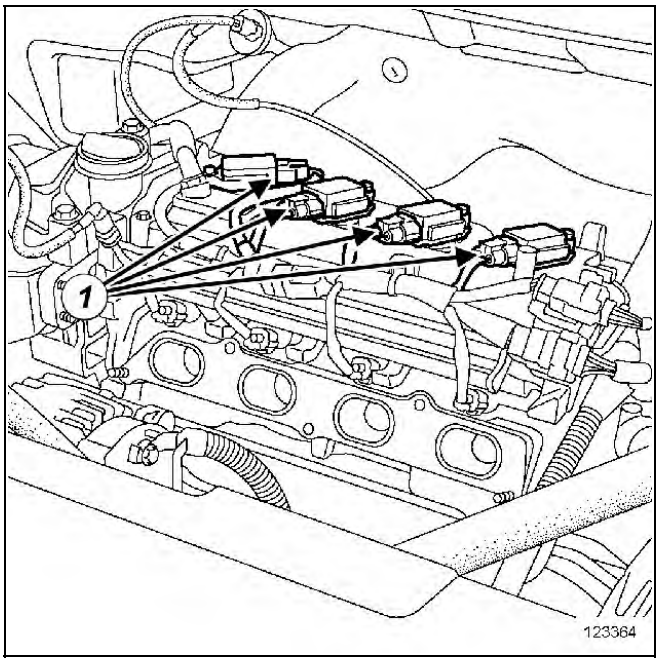
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

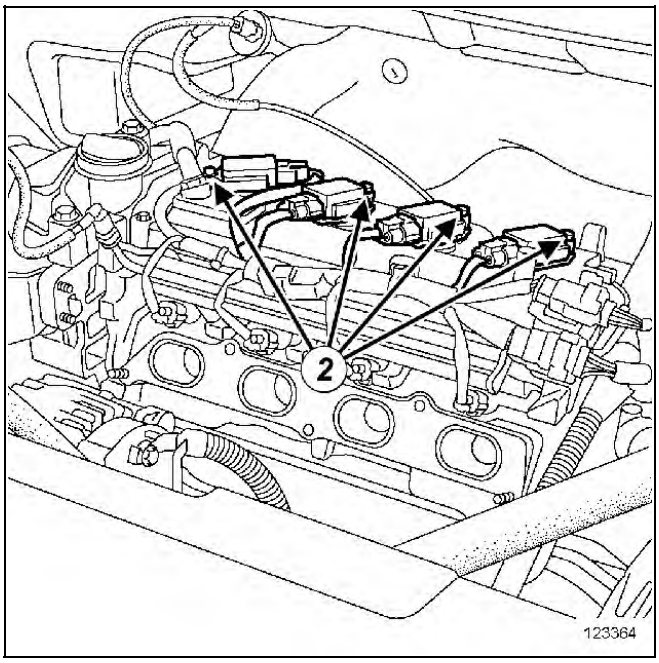
1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 에어 레조네이터 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



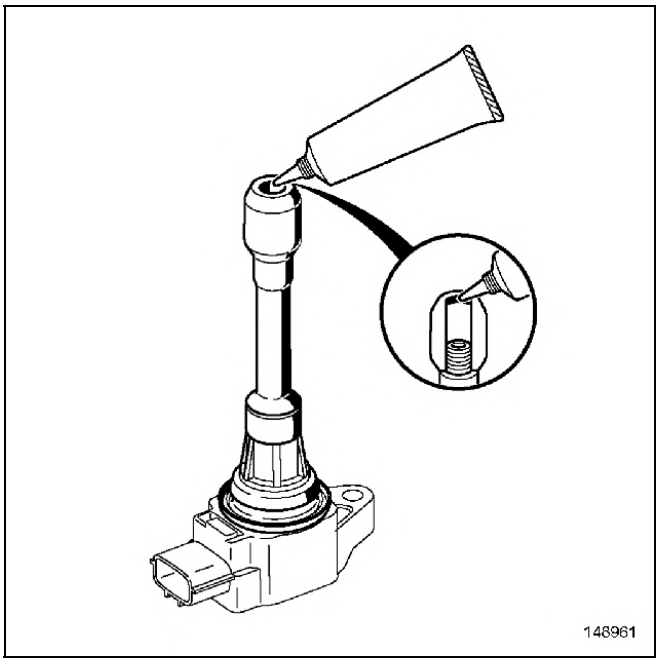
- 다음에서 커넥터를 분리한다: (1) 이그니션 코일.



- 다음을 탈거한다:
  - 이그니션 코일 볼트 (2),
  - 이그니션 코일.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 타이밍 커버에서 **FLUOSTAR 2L** 그리스를 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) (04B, 소모품 - 제품) **2 mm** 직경으로 이그니션 코일의 고압 캡 안쪽 주변에 바른다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 이그니션 코일,
  - 이그니션 코일 볼트.
- 토크로 조임 코일 볼트를 장소**: 7 Nm**.
- 이그니션 코일 커넥터를 연결한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

이그니션 코일: 탈거 - 장착

규정 토크		
엔진 커버 브라켓 볼트	10 N.m	

성분
FLUOSTAR 2L

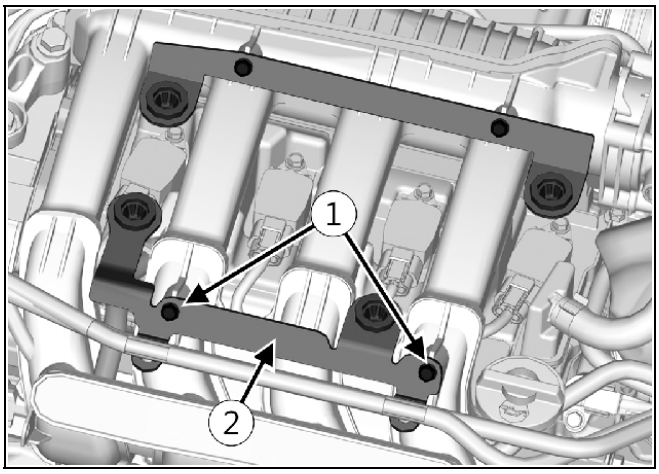
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

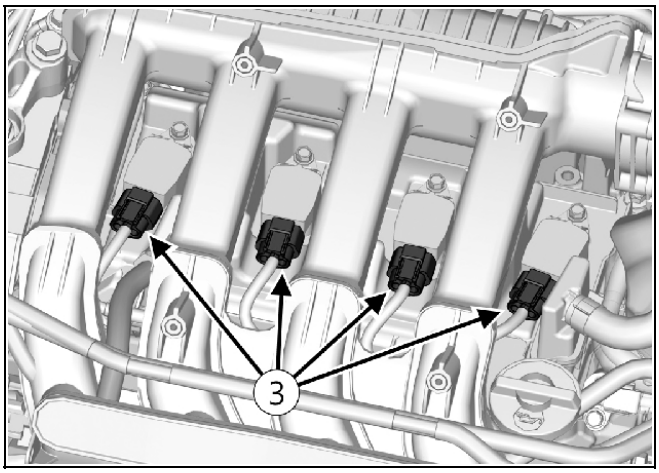
1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.



- 엔진 커버 브라켓 볼트를 탈거한다 (1).
- 엔진 커버 브라켓을 탈거한다 (2).

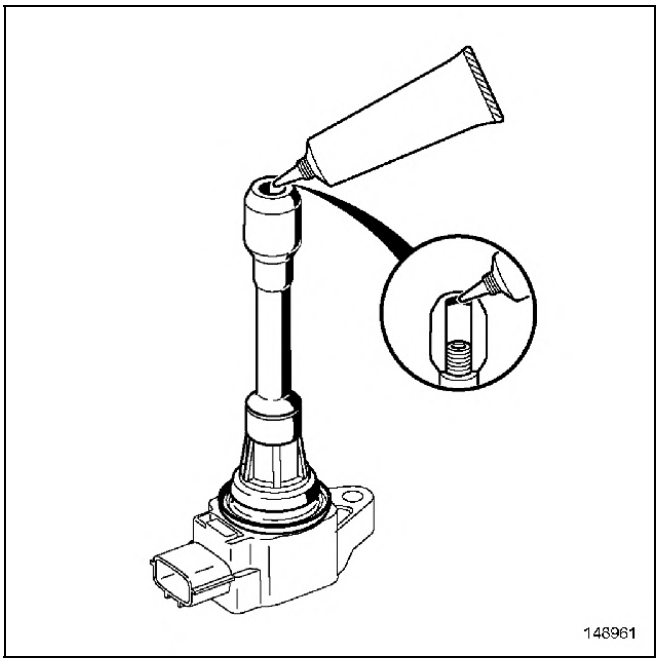
1.2 탈거 작업



- 이그니션 코일 커넥터를 분리한다 (3).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 이그니션 코일 볼트,
  - 이그니션 코일.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 타이밍 커버에서 그리스를 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)(04B, 소모품 - 제품) **2 mm** 직경으로 바른다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 이그니션 코일,
  - 이그니션 코일 볼트.
- 이그니션 코일 볼트를 토크로 조인다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 엔진 커버 브라켓 볼트 장소**: 10 N.m**

XFD/M5M/APL03

이그니션 코일: 탈거 - 장착

공구		
플라이어	.	. .

성분
fluostar 2L

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

||||XZH/M5R - 르노 전용

- 에어 레조네이터를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5M

- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

X98/M5M - 르노 전용

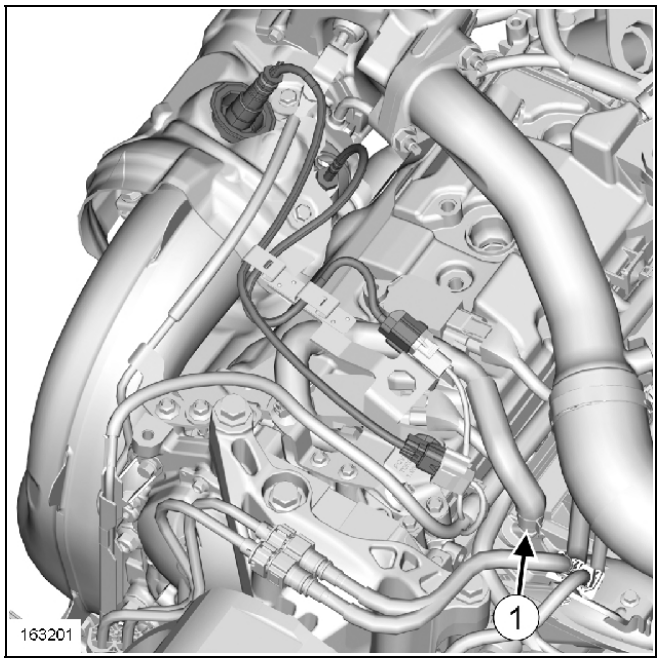
1.2 탈거 준비 작업

- 흡기 매니폴드에서 PCV 파이프를 분리한다.
- PCV 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.

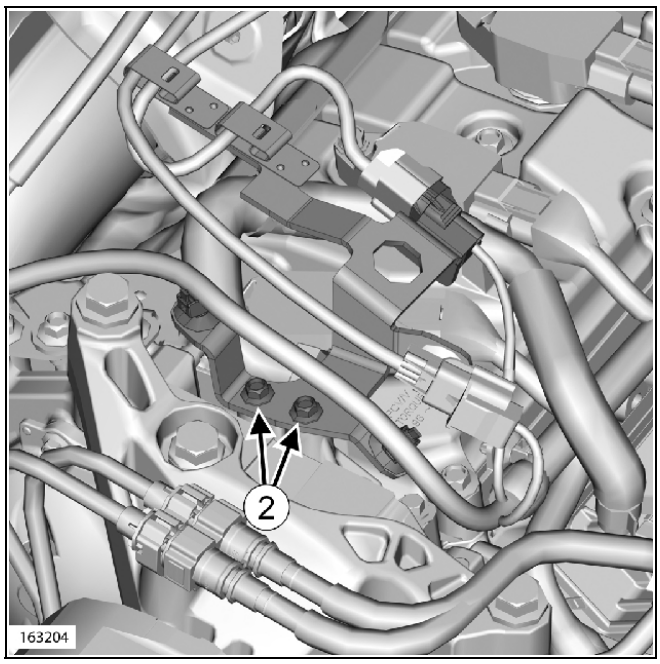
XFD/M5M

Renault s.a.s 재산

1.3 탈거 준비 작업



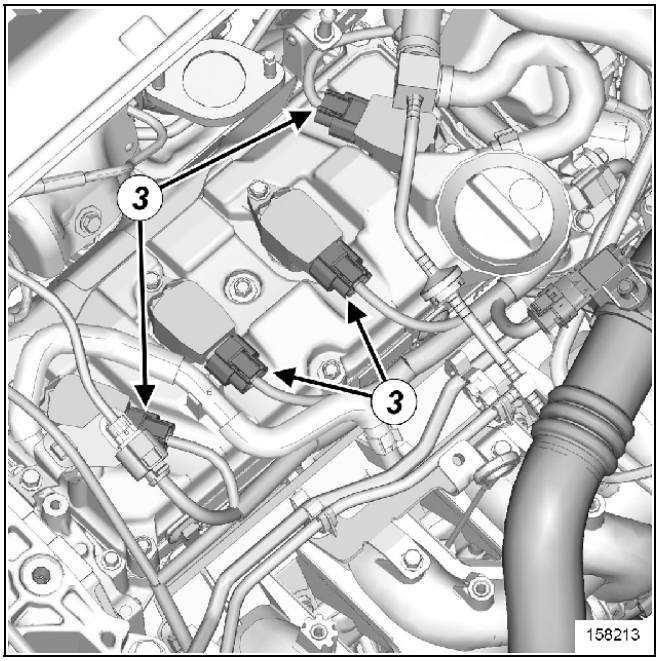
- 블로바이 가스 브리더 파이프 클립을 한쪽으로 이동시킨다 (1).
- 흡기 매니폴드에서 PCV 파이프를 분리한다.
- PCV 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.



- 와이어링 브라켓 볼트를 탈거한다 (2).
- 와이어링 브라켓을 한쪽으로 이동시킨다.

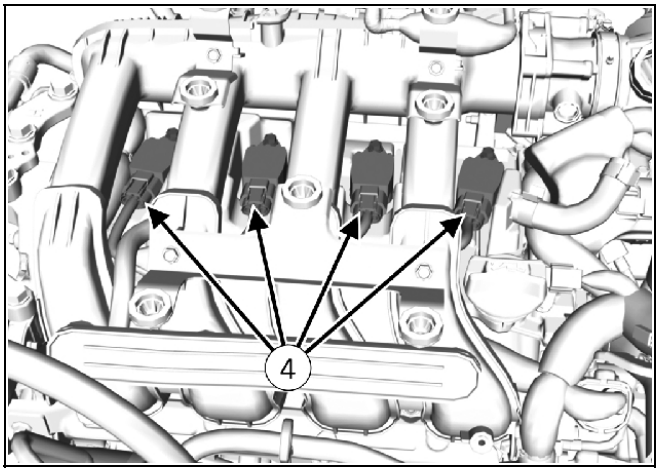
1.4 탈거 작업

XFD/M5M



- 이그니션 코일 커넥터를 분리한다 (3).

||||XZH/M5R - 르노 전용



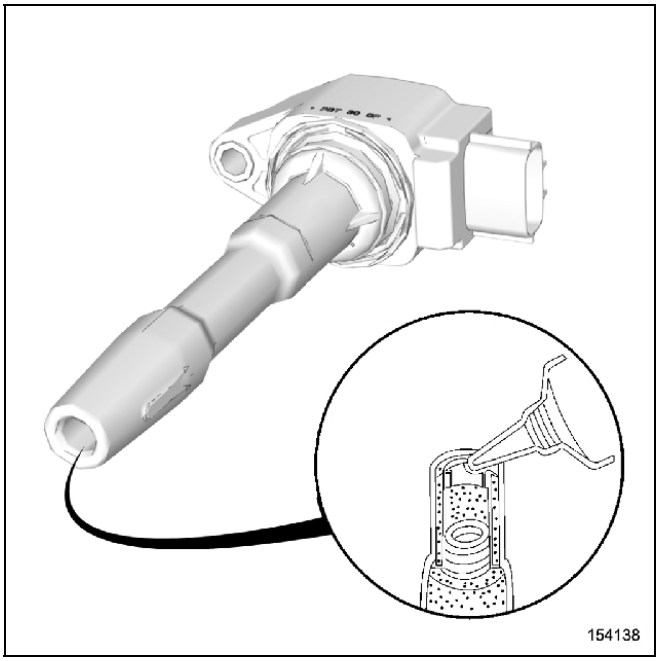
- 이그니션 코일 커넥터를 분리한다 (4).

1.5 탈거 작업

- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 이그니션 코일 볼트,
  - 이그니션 코일.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 타이밍 커버에서 그리스를 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) **2 mm** 직경으로 바른다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 이그니션 코일,
  - 이그니션 코일 볼트.
- 이그니션 코일 볼트를 토크로 조인다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

스파크 플러그: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
플러그를	규정 토크(20 Nm)로 조인다	

필수 특수 공구		
스파크 플러그 소켓	RSM. 9005	

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

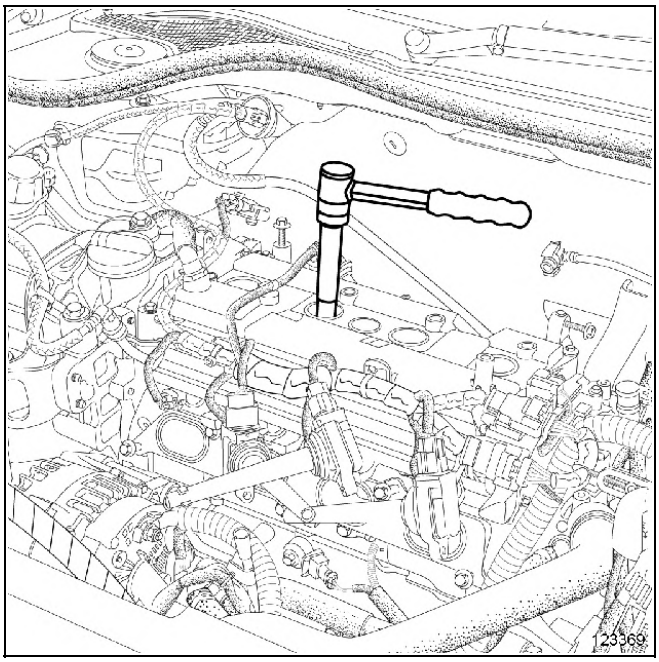
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 에어 레조네이터 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 이그니션 코일(참조: 이그니션 코일 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업



- 특수 공구 (RSM. 9005).

2 장착

2.1 장착 작업

- 스파크 플러그를 장착한다.
- 토크로 조임 플러그를 장소: 규정 토크**(20 Nm)**로 조인다 특수 공구 사용 (RSM. 9005).

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

스파크 플러그: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
필러 게이지 세트

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

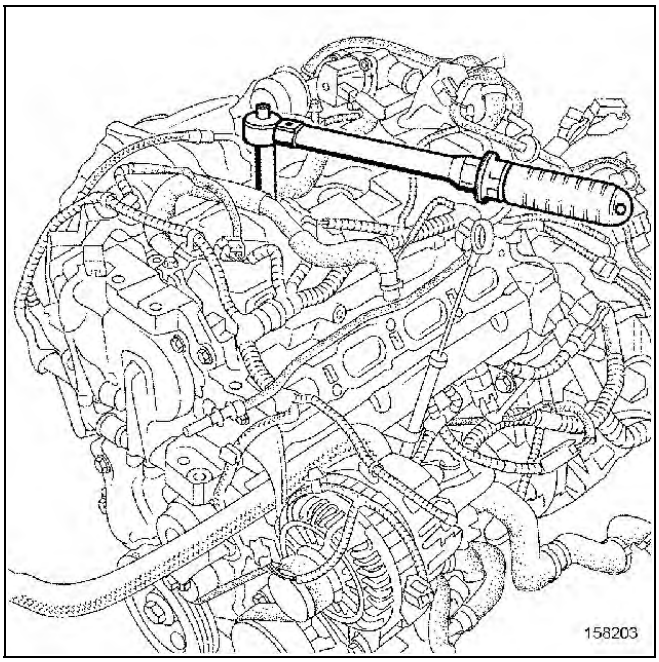
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 이그니션 코일을 탈거한다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



- 스파크 플러그를 탈거한다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 스파크 플러그 전극 갭을 점검한다: 필러 게이지 세트.

2.2 장착 작업

- 스파크 플러그를 장착한다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 스파크 플러그를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

Renault s.a.s 재산

ECU: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
가솔린 엔진 ECU 서포트 너트	8 N.m	
가솔린 엔진 ECU 서포트 볼트	8 N.m	

재료
진단 장비

INTRODUCTION

주의

전기 접촉을 향상시키기 위해 산소 센서 및 ECM 커넥터 또는 산소 센서 케이스에 어떠한 제품도 사용하지 않는다.
이 장치와 관련하여 결함이 발생할 경우 산소 센서가 고장 나고 배출 기준을 준수하지 못할 수 있다.

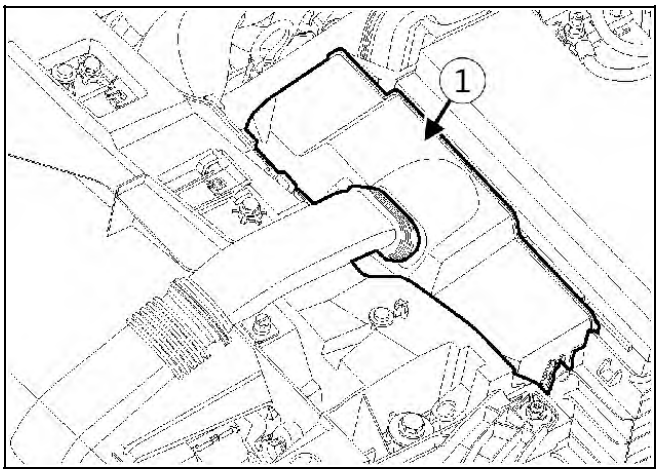
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

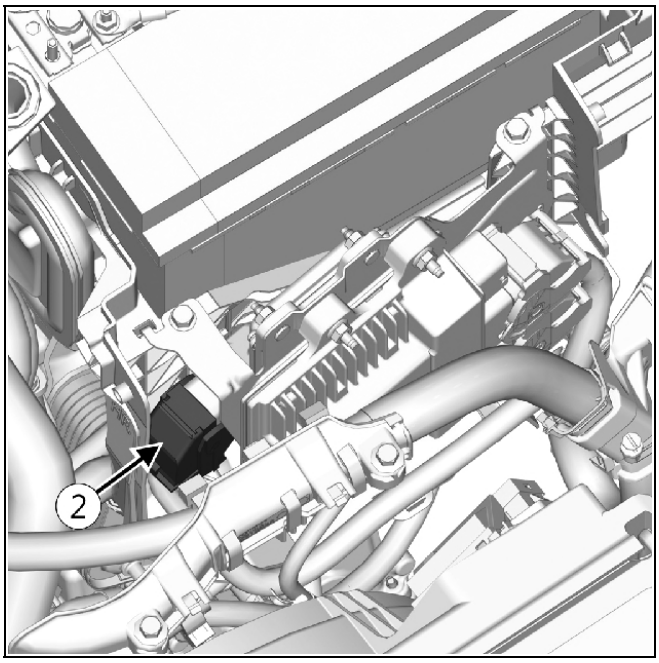
NOTE

참고:
가솔린 엔진 ECU를 교환할 때, 다음 고장진단 절차에 따른다.

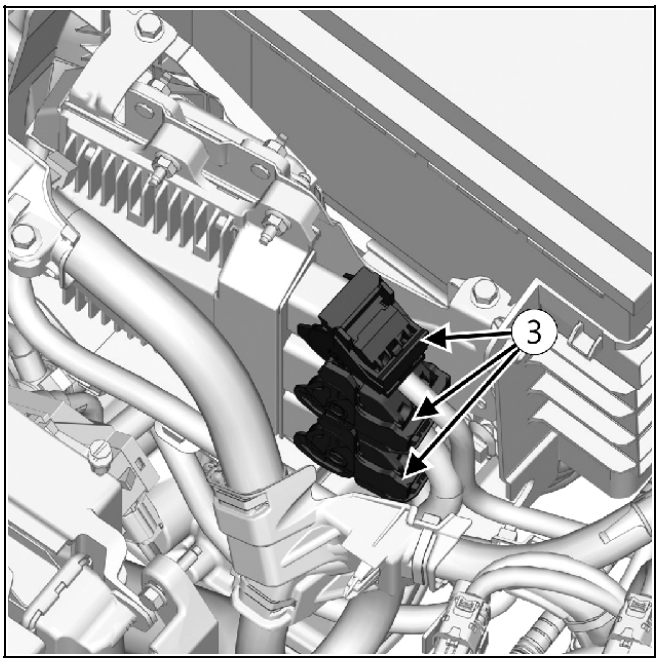
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "정비 전 절차"를 표시한다.
  - 정비 이전 절차 문서의 "정비 이전 절차"를 수행한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 배터리 커버를 탈거한다.



- 다음 커버를 탈거한다: (1) 가솔린 엔진 ECU.

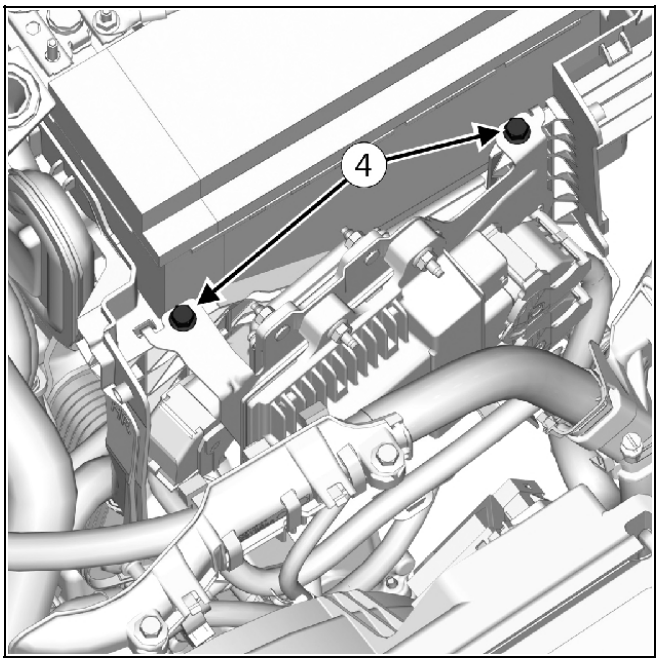


- 다음에서 커넥터를 분리한다. (2) 자동 변속기 컨트롤 유닛 볼트.

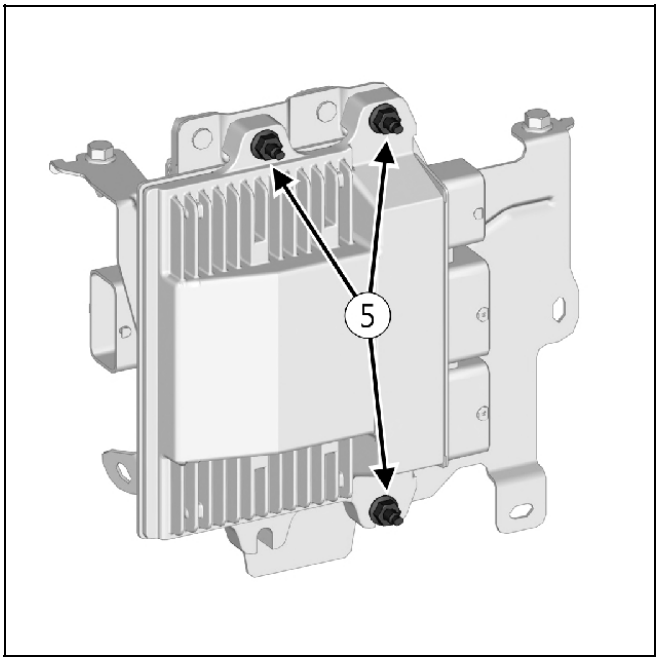


- 다음에서 커넥터를 분리한다: (3) ECU

1.2 탈거 작업



- 다음 볼트를 탈거한다: (4)배터리 트레이의 가솔린 엔진 ECU.



- 다음을 탈거한다:
  - 너트 (5) (ECU로부터)
  - 가솔린 엔진 ECU 서포트,
  - 가솔린 엔진 ECU.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 가솔린 엔진 ECU,
  - 가솔린 엔진 ECU 서포트,
  - 가솔린 엔진 ECU의 너트.
- 토크로 조임 가솔린 엔진 **ECU** 서포트 너트 장소**: 8 N.m**.
- 배터리 트레이에 가솔린 엔진 ECU의 볼트를 장착한다.
- 토크로 조임 가솔린 엔진 **ECU** 서포트 볼트 장소**: 8 N.m**.
- 다음을 연결한다.
  - 가솔린 엔진 ECU 커넥터,
  - TCM 커넥터.
- 가솔린 엔진 ECU 커버를 장착한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "정비 후 절차"를 표시한다.
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

Renault s.a.s 재산

XFD/M4R

TDC 센서 : 탈거 - 장착

규정 토크		
크랭크샤프트 포지션 센서 볼트	.11 Nm	
크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트	.11 Nm	

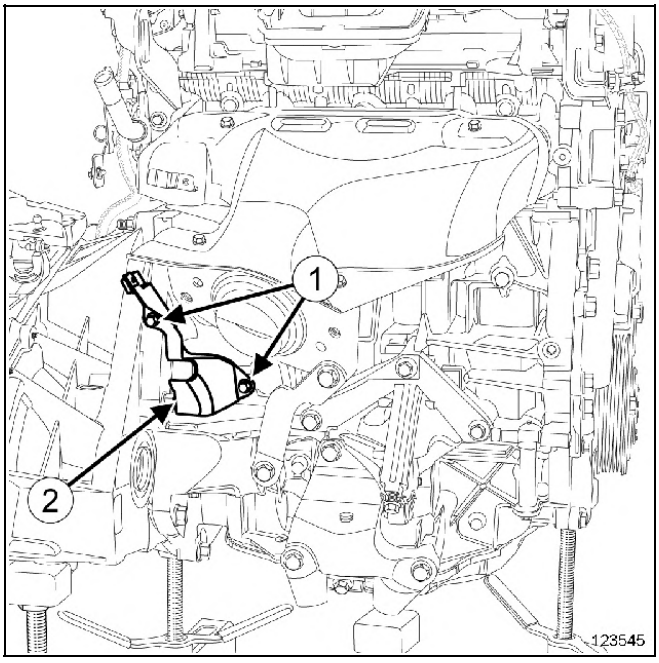
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

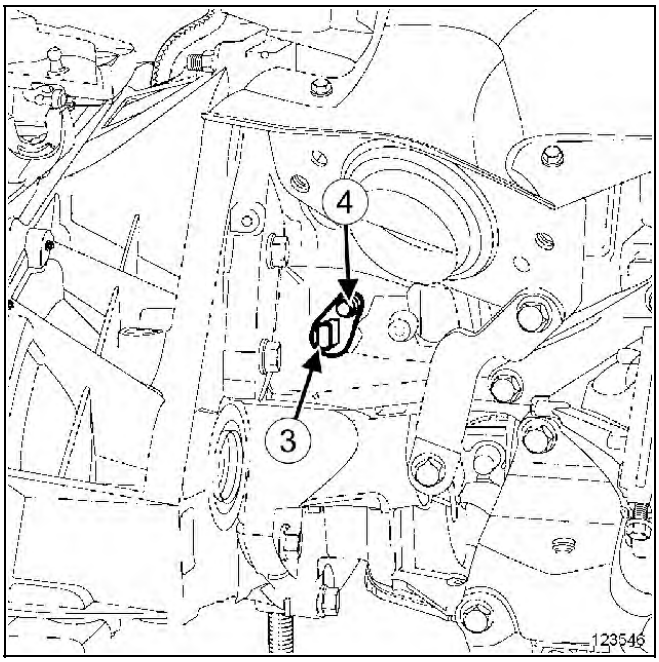
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.



- 다음을 탈거한다:
  - 로어 엔진 타이 바 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 볼트,(1)크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터에서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터(2).

1.2 탈거 작업



- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (3).
- 다음을 탈거한다:
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트(4),
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트 장소: 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.
- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트 장소: 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

XFD/M5R

TDC 센서 : 탈거 - 장착

규정 토크		
크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트	.11 Nm	

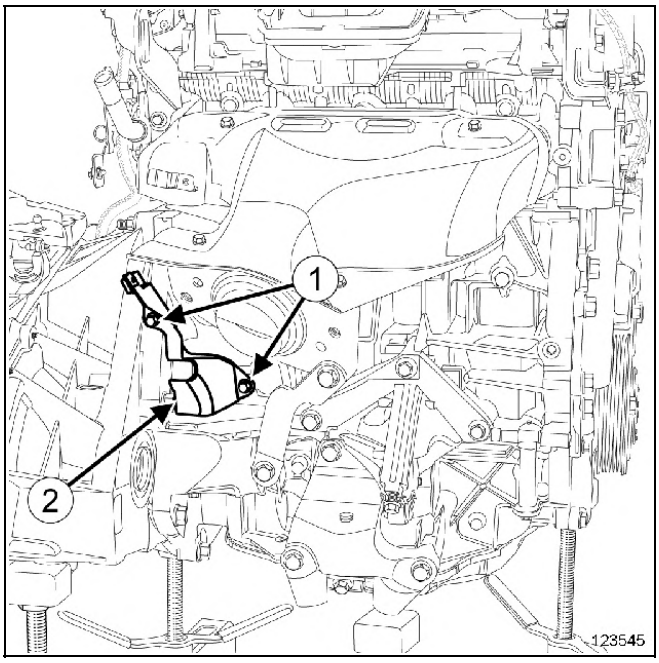
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.



- 다음을 탈거한다:
  - 로어 엔진 타이 바 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도),
  - 볼트,(1)크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터에서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터(2).

1.2 탈거 작업

- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 크랭크샤프트 포지션 센서 씰.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 크랭크샤프트 포지션 센서의 신품 씰,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서,
  - 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트.
- 크랭크샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 크랭크샤프트 포지션 센서 커넥터를 연결한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 토크로 조임 크랭크샤프트 포지션 센서 프로텍터 볼트 장소**:** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

Renault s.a.s 재산

XFD/M5M

TDC 센서 : 탈거 - 장착

재료
진단 장비

INTRODUCTION

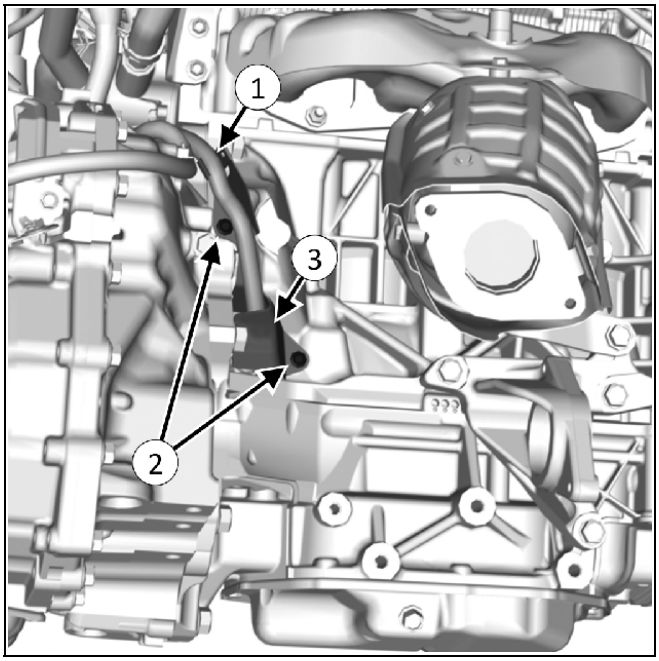
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

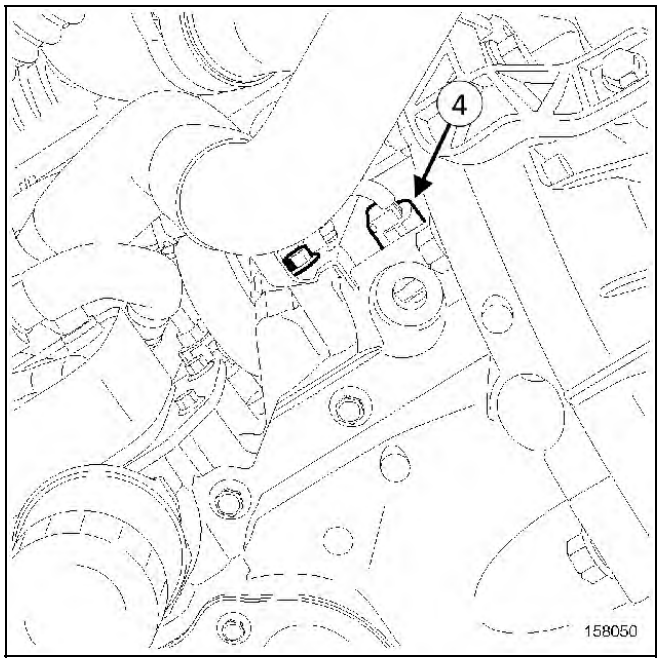
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.

||||XZH/M5R/FK8 - 르노 전용



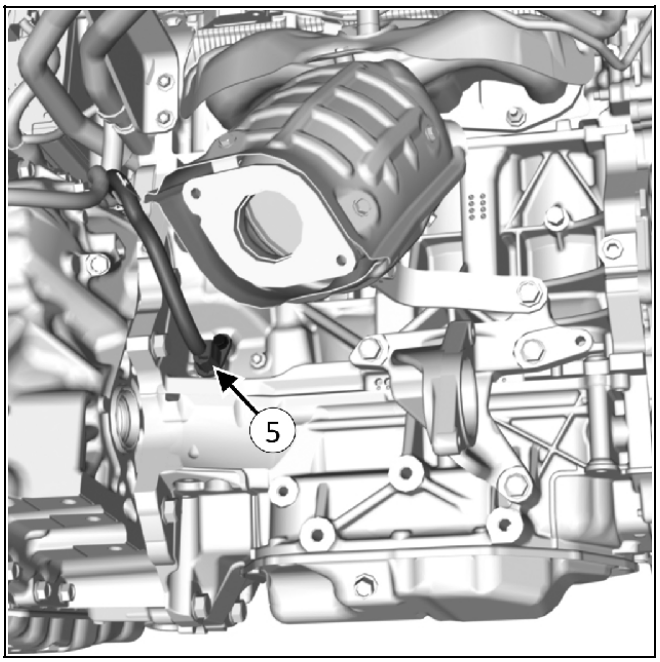
- 트랜스퍼 박스를 탈거한다 (참조: 트랜스퍼 박스 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다: (1) TDC 센서 와이어링
- 다음을 탈거한다:
  - TDC 센서 보호 플레이트 볼트 (2),
  - TDC 센서 보호 플레이트 (3).

1.2 탈거 작업



- TDC 센서 커넥터를 분리한다 (4).

||||XZH/M5R - 르노 전용



- TDC 센서 커넥터를 분리한다 (5).

- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - TDC 센서 볼트,
  - TDC 센서

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - TDC 센서,
  - TDC 센서 볼트
- TDC 센서 볼트를 규정 토크로 조인다. (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "TDC 센서"

Renault s.a.s 재산

XFD/M4R

노킹 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
노킹 센서 볼트	22Nm	

INTRODUCTION

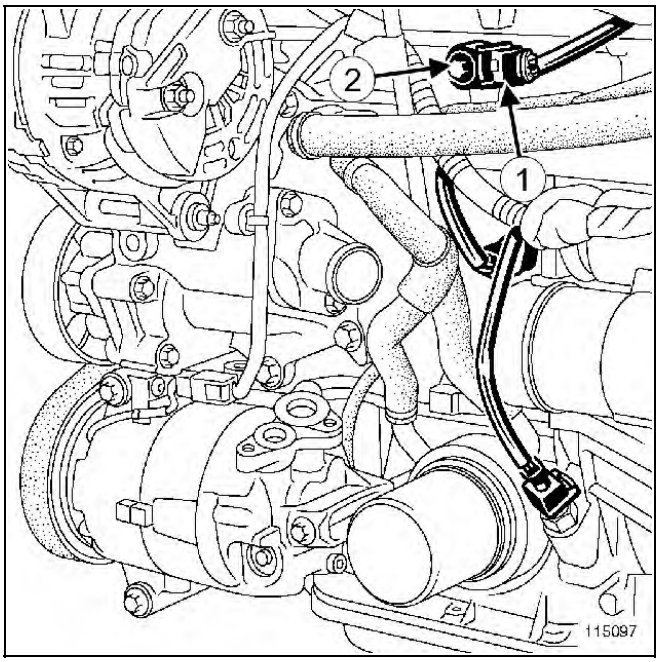
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.
- 에어 레조네이터를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



NOTE

탈거하기 전에 센서의 위치를 표시한다.

- 노킹 센서 커넥터를 분리한다 (1).
- 다음을 탈거한다:
  - 노킹 센서 볼트 (2),
  - 노킹 센서.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 노킹 센서,
  - 노킹 센서 볼트.
- 토크로 조임 노킹 센서 볼트 장소: **22Nm**.
- 노킹 센서 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

노킹 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

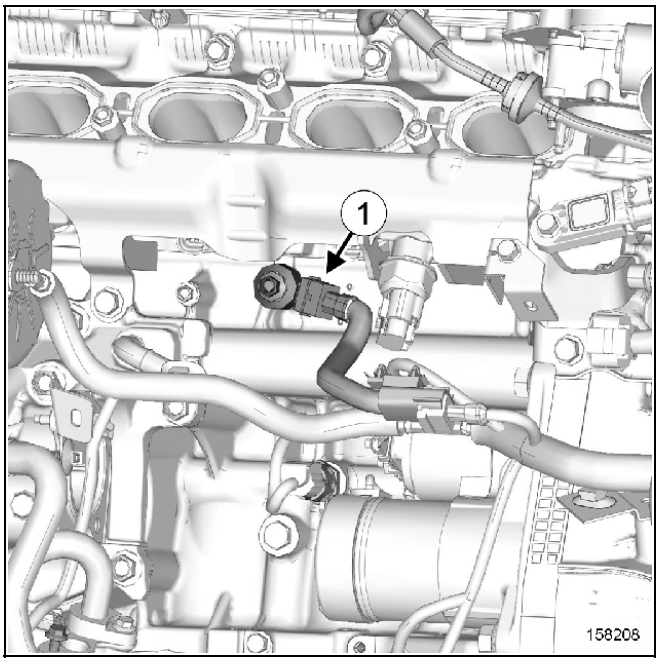
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 오일 레벨 게이지 가이드를 탈거한다 (참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업



NOTE

탈거하기 전에 센서의 위치를 표시한다.

- 노킹 센서 커넥터를 분리한다 (1).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 노킹 센서 볼트,
  - 노킹 센서.

2 장착

2.1 장착 작업

- 원래 위치에 다음을 장착한다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 노킹 센서,
  - 노킹 센서 볼트.
- 노킹 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 노킹 센서 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M

노킹 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

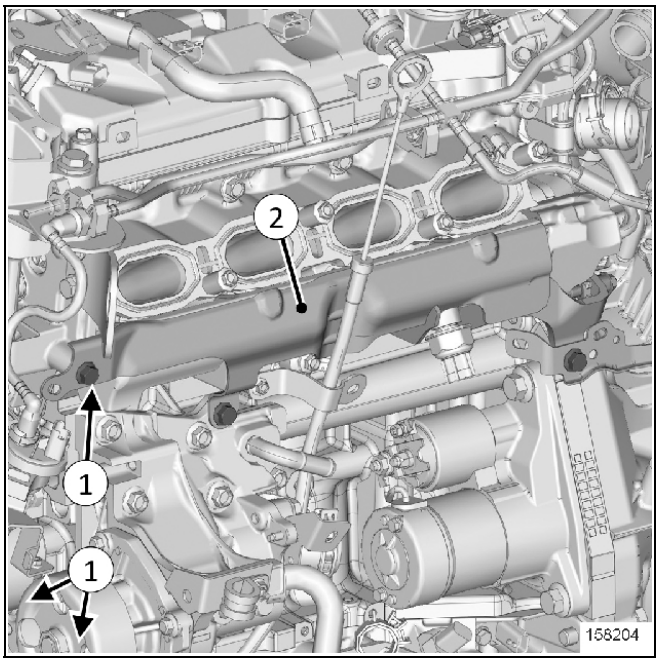
XFD/M5M

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 배터리 (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이 (참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프, (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
- 다음을 탈거한다:
  - 스로틀 밸브 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

X98/M5M - 르노 전용

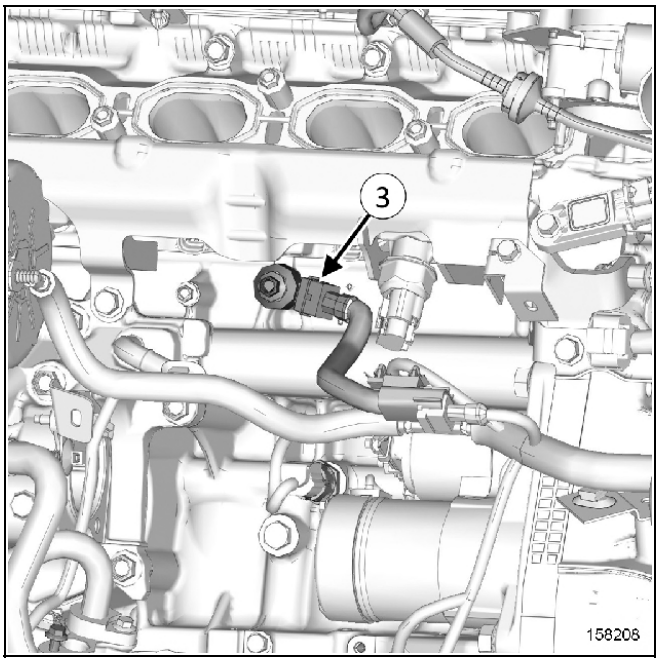
- 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

X98/M5M - 르노 전용



- 다음을 탈거한다:
  - 고압 레일 히트 인슐레이터 볼트(1),
  - 고압 레일 히트 인슐레이터 (2).

1.2 탈거 작업



- 노킹 센서 커넥터를 분리한다 (3).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 노킹 센서 볼트,
  - 노킹 센서.

NOTE

참고:
탈거하기 전에 센서의 위치를 표시한다.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 노킹 센서,
  - 노킹 센서 볼트.
- 노킹 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 노킹 센서 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - 노킹 센서.

산소 센서 : 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열 됨

규정 토크		
프론트 산소 센서	44Nm	
리어 산소 센서	44Nm	

성분
와이어브러시
클리너

INTRODUCTION

경고

뜨거운 배기 매니폴드에 화상을 입지 않도록 주의한다 .

주의

- 산소 센서를 손상시키지 않도록 주의한다 .
- 산소 센서를 콘크리트 바닥과 같이 단단한 표면에 떨어드리지 않도록 주의한다 .

주의

- 신품 산소센서 장착 시 체결되는 홀 주위를 깨끗이 청소하고 협기성 접착제 (부품 번호 :KC102MAR55) 를 바른다 .
- 산소 센서는 반드시 규정 토크 또는 별도 지침에 따라 조인다 .

프론트 산소 센서 탈거

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

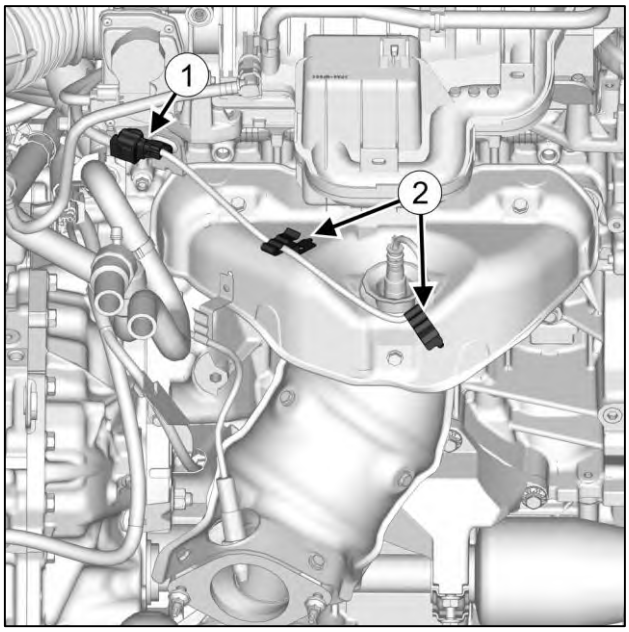
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거 한다:

  -엔진 커버,

  -에어 레조네이터, (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

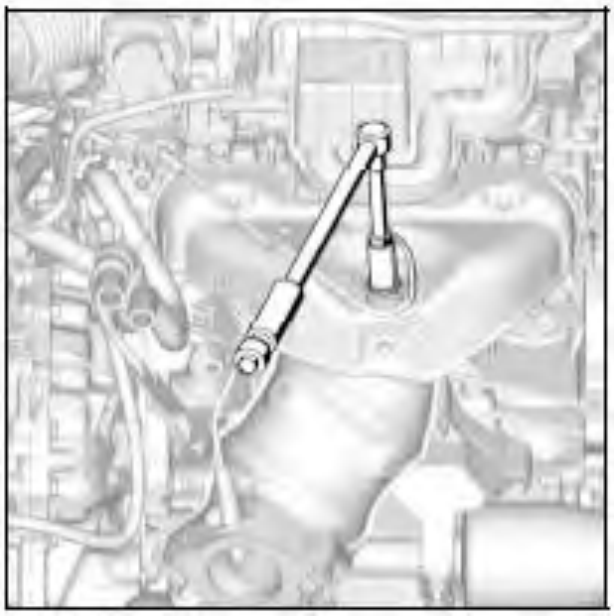
  -에어클리너 유닛을 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 프론트 산소 센서 커넥터를 분리한다 (1).
- 프론트 산소 센서 와이어링 클립을 탈거한다. (2).

Renault s.a.s 재산



- 프론트 산소 센서를 탈거한다

프론트 산소 센서 장착

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 산소 센서의 나사산을 청소한다: 와이어브러시.
- 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 로 청소하고 그리스제거:
  - 프론트 산소센서의 나사구멍,
  - 프론트 산소 센서의 나사산 (재사용 할 경우).

2.2 장착작업

- 프론트 산소 센서를 장착한다.
- 프론트 산소 센서를 규정 토크로 조인다: 44Nm
- 프론트 산소 센서 커넥터를 연결한다.
- 프론트 산소 센서 와이어링 클립을 장착한다.

2.3 최종 작업

- 장착은 탈거 작업의 역순으로 진행한다.

번호: RPR-000469775 버전: A.2 수정자: wcadmin 상태: Translated 수정일: 16. 1. 29

Renault s.a.s 재산

리어 산소 센서 탈거

3 탈거

3.1 탈거 준비 작업

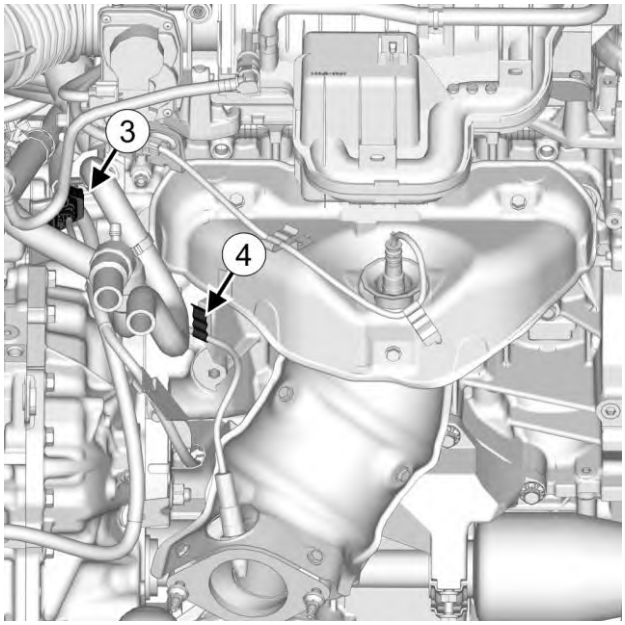
- 다음을 탈거 한다:

  -엔진 커버,

  -에어 레조네이터, (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

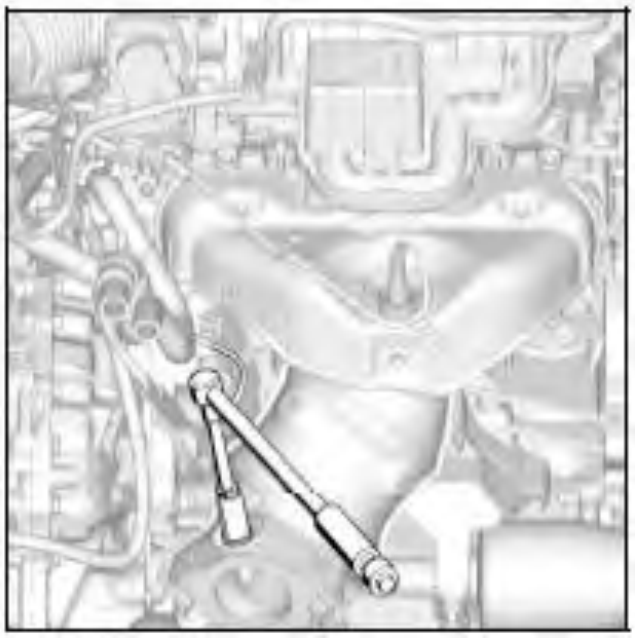
  -에어클리너 유닛을 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

3.2 탈거 작업



- 리어 산소 센서 커넥터를 분리한다 (3)
- 리어 산소 센서 와이어링 클립을 탈거한다 (4)

Renault s.a.s 재산



- 리어 산소 센서를 탈거한다 .

4 리어 산소 센서 장착

4.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 리어 산소 센서의 나사산을 청소한다: 와이어브러시.
- 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)로 청소하고 그리스제거:
  - 리어 산소 센서의 나사구멍,
  - 리어 산소 센서의 나사산(재사용 할 경우).

4.2 장착 준비

- 리어 산소 센서를 장착한다.
- 리어 산소 센서를 규정 토크로 조인다:44Nm
- 리어 산소 센서 커넥터를 연결한다.
- 리어 산소 센서 와이어링 클립을 장착한다.

4.3 최종작업

번호: RPR-000469775 버전: A.2 수정자: wcadmin 상태: Translated 수정일: 16. 1. 29

- 장착은 탈거 작업의 역순으로 진행한다.

번호: RPR-000469775 버전: A.2 수정자: wcadmin 상태: Translated 수정일: 16. 1. 29

산소 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
산소 센서 탈거 - 장착용 22mm 소켓 - 1/2 스퀘어 드라이브 및 24mm 6각 익스텐션	Mot. 1495	XFD/M5R/APL03 - 르노 전용

성분
와이어 브러시
클리너

INTRODUCTION

주의

전기 접촉을 향상시키기 위해 산소 센서 및 ECM 커넥터 또는 산소 센서 케이스에 어떠한 제품도 사용하지 않는다.
이 지침을 준수하지 않으면 산소 센서에 기능 불량이 발생하여 배출 기준을 준수하지 못할 수 있다.

주의

연결부가 부식된 경우 와이어링을 수리한다(기술 공지 6015A, 88A, 와이어링, 와이어링: 사전 주의사항 참조).

NOTE

O2 센서 취급 시 주의한다. 모든 충격, 오염 또는 비틀림을 방지한다.

NOTE

프론트 산소 센서와 리어 산소 센서의 탈거 - 장착 절차이다.

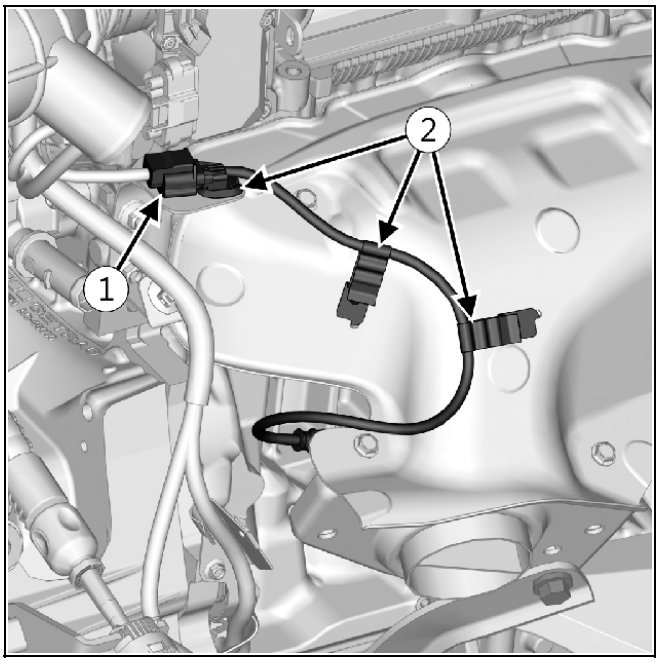
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품) (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

1 프론트 산소 센서 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 탈거한다.

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 에어 클리너 유닛을 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 프론트 산소 센서 커넥터를 분리한다 (1).
- 프론트 산소 센서 와이어링을 탈거한다. (2).
- 배기 히트 프로텍터 클립을 탈거한다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5R/APL03 - 르노 전용

- 특수 공구를 사용하여 프론트 산소 센서를 탈거한다 (Mot. 1495) (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5R/APL08

- 프론트 산소 센서를 탈거한다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

2 프론트 산소 센서 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 산소 센서의 나사산을 청소한다: 와이어 브러시.
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 카탈리틱 프리-컨버터에 프론트 산소 센서의 나사 구멍,
  - 프론트 산소 센서의 나사산(재사용할 경우).

2.2 장착 작업

- 프론트 산소 센서를 장착한다.
- 프론트 산소 센서를 규정 토크로 조인다. (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 프론트 산소 센서 커넥터를 연결한다.
- 프론트 산소 센서 커넥터를 장착한다.

2.3 최종 작업

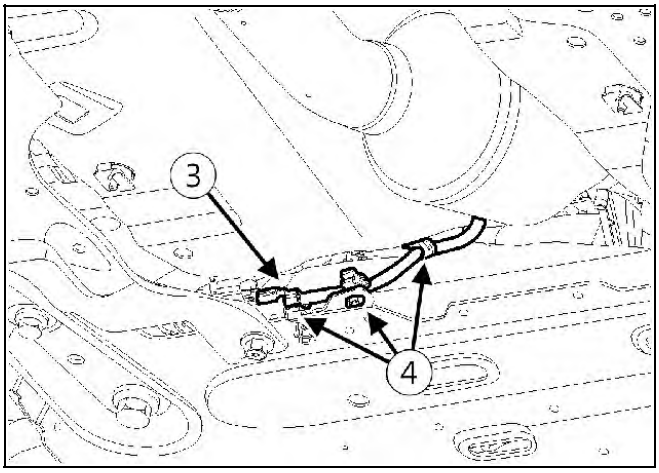
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

3 리어 산소 센서 탈거

3.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 호스 볼트를 탈거한다 (참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).
- 배기 플랜지를 한쪽으로 이동시킨다.

3.2 탈거 작업



- 리어 산소 센서 커넥터를 분리한다 (3).
- 리어 산소 센서 와이어링을 탈거한다 (4).

XFD/M5R/APL03 - 르노 전용

- 특수 공구를 사용하여 리어 산소 센서를 탈거한다 (Mot. 1495) (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

XFD/M5R/APL08

- 리어 산소 센서를 탈거한다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

4 리어 산소 센서 장착

4.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 리어 산소 센서의 나사산을 청소한다: 와이어 브러시.
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 카탈리틱 프리-컨버터에서 리어 산소 센서의 나사 구멍,
  - 리어 산소 센서의 나사산(재사용할 경우).

4.2 장착 준비

- 리어 산소 센서를 장착한다.
- 프론트 산소 센서를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 리어 산소 센서 커넥터를 연결한다.
- 리어 산소 센서 커넥터를 장착한다.

4.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

산소 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
안전 스트랩

성분
와이어 브러시
클리너

INTRODUCTION

주의

전기 접촉을 향상시키기 위해 산소 센서 및 ECM 커넥터 또는 산소 센서 케이스에 어떠한 제품도 사용하지 않는다.
이 지침을 준수하지 않으면 산소 센서에 기능 불량이 발생하여 배출 기준을 준수하지 못할 수 있다.

주의

연결부가 부식된 경우 와이어링을 수리한다(기술 공지 6015A, 88A, 와이어링, 와이어링: 사전 주의사항 참조).

NOTE

참고:
O2 센서를 주의하여 다루십시오. 충격, 오염 또는 꼬임을 방지한다

NOTE

참고:
프론트 산소 센서와 리어 산소 센서의 탈거 - 장착 절차이다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품)(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

1 리어 산소 센서 탈거

1.1 탈거 준비 작업

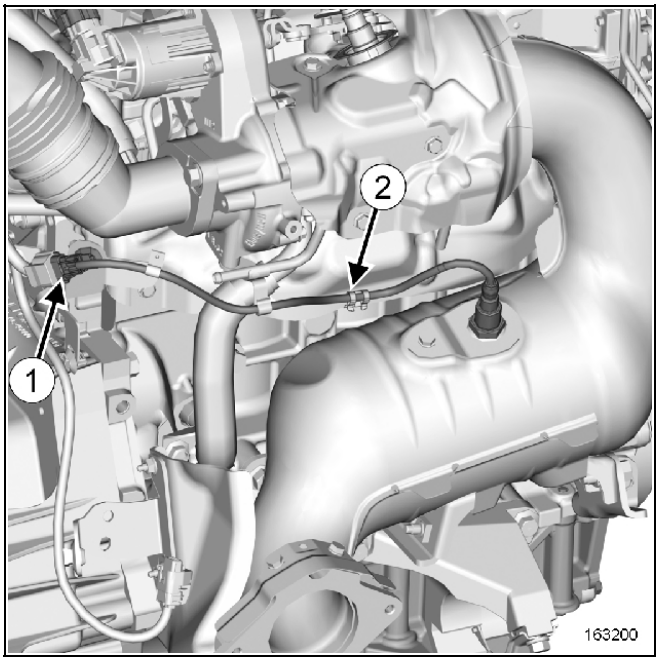
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 사용하여 차량을 묶는다: 안전 스트랩.

- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착):
  - 배터리,
  - 배터리 트레이.
- 에어 클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 우측 언더바디 프로텍터,
  - 좌측 언더바디 프로텍터.

1.2 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 산소 센서(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 터보차저 히트 프로텍터 볼트(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 터보차저 히트 프로텍터(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),

1.3 관련 부품 탈거 작업



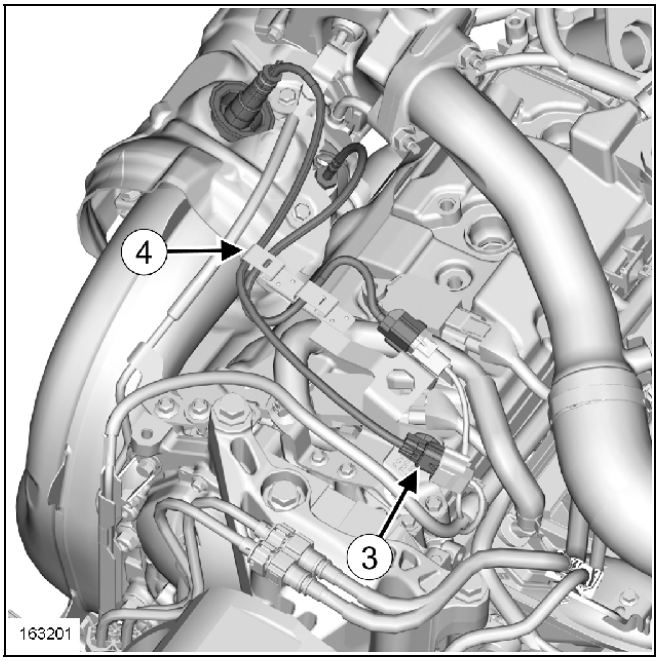
- 리어 산소 센서 커넥터를 분리한다(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 리어 산소 센서 와이어링(2),
  - 리어 산소 센서 커넥터(1).
- 리어 산소 센서를 탈거한다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

2 프론트 산소 센서 탈거

2.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

2.2 관련 부품 탈거 작업



- 프론트 산소 센서 커넥터를 분리한다(3).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 산소 센서 와이어링(4),
  - 프론트 산소 센서 커넥터(3).
- 프론트 산소 센서를 탈거한다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

3 장착

3.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 산소 센서의 나사산을 청소한다: 와이어 브러시.
- 사용 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 카탈리틱 프리-컨버터에 산소 센서의 나사 구멍,
  - 산소 센서의 나사산(재사용할 경우).

3.2 장착 작업

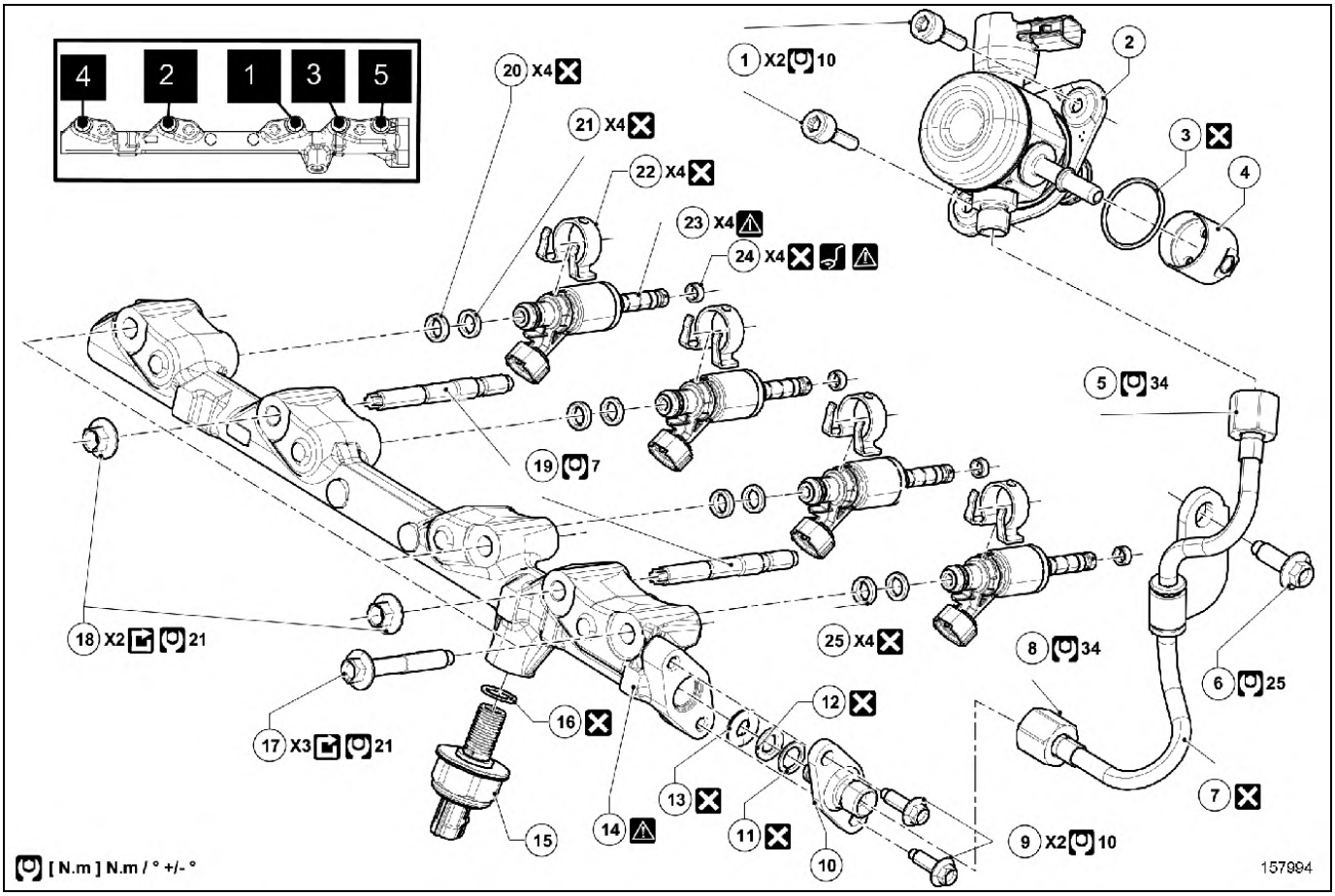
- 산소 센서를 장착한다.
- 산소 센서를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

인젝션 어셈블리: 분해도

.		
.		. .

재료
진단 장비



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	고압 펌프 볼트	
2	고압 펌프	다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용): ■ 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛: ● "ECM" ■ 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품: ● "인젝션 펌프"
3	고압 펌프 씰	
4	고압 펌프 리프터	
5	고압 파이프, 고압 펌프 엔드	
6	고압 파이프 고정 볼트	
7	고압 파이프	
8	고압 파이프, 고압 레일 엔드	
9	레일 방향 고압 파이프용 어댑터 볼트	
10	레일 방향 고압 파이프용 어댑터	(참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
11	레일 방향 고압 파이프용 어댑터의 엔드 씰(흰색)	
12	레일 방향 고압 파이프용 어댑터의 미들 씰(갈색)	
13	레일 방향 고압 파이프용 레일 엔드 씰(검정색)	
14	고압 레일	(참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착) 주의: 고압 인화성 연료, 매뉴얼의 주의 사항 준수
15	고압 레일의 압력 센서	(참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착) 다음을 사용해 수리 전/후 절차를 실시한다:진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용): ■ 수리 전/후 절차에 영향을 받는 컨트롤 유닛: ● "ECM" ■ 수리 전/수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품: ● "연료 레일 압력 센서"
16	압력 센서 씰	
17	고압 레일 고정 볼트	

표시	설명	정보
18	고압 레일 고정 너트	
19	고압 레일 가이드 스터드	
20	인젝터 헤드 어퍼 씰(파란색)	
21	인젝터 헤드 로어 씰	
22	인젝터 댐퍼 클립	
23	인젝터	(참조: 연료 레일 : 탈거 - 장착) 충격에 약함: 안전 및 청결 상태 준수
24	인젝터 노즐 테플론 링 씰	

XFD/M4R

인젝터 레일: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
레일 볼트를	25Nm	

재료
진단 장비

자동으로 교환할 스페어 부품
인젝터 씰
인젝터 레일의 인젝터 클립

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

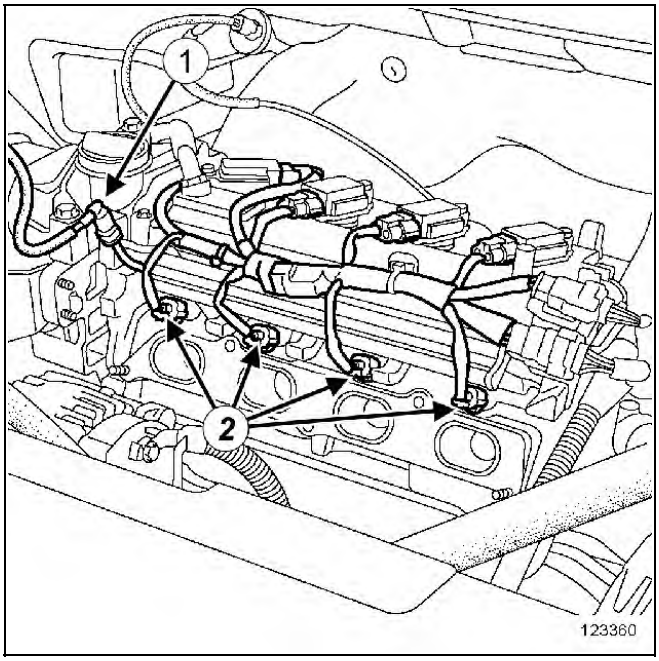
1.1 탈거 준비 작업

- 다음을 사용하여 다음 명령을 실행한다. 진단 장비:
  - 자동차 기능 프로그래밍,
  - 연료 공급 정지.
- 엔진 시동을 건 후 연료 라인에서 연료 압력을 해제한다.

NOTE

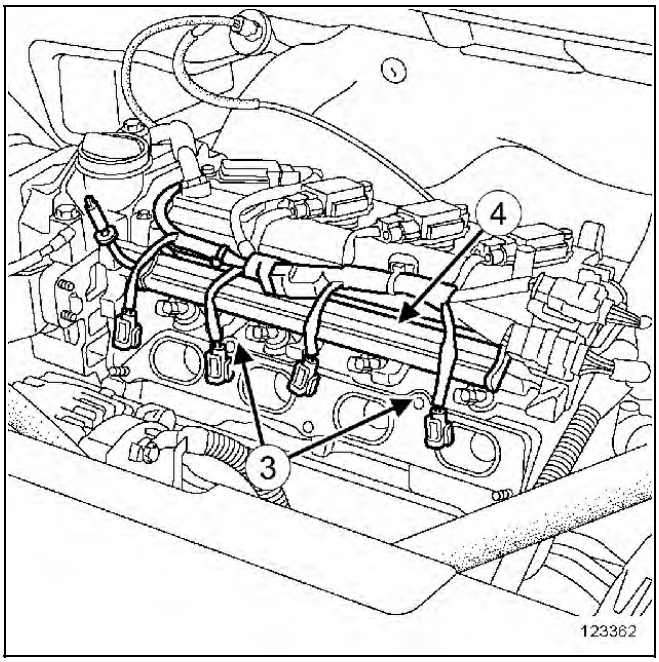
- 엔진 시동을 끈 후 2, 3회 다시 시동을 걸어 연료 압력을 완전히 해제한다.
- 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 에어 레조네이터(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

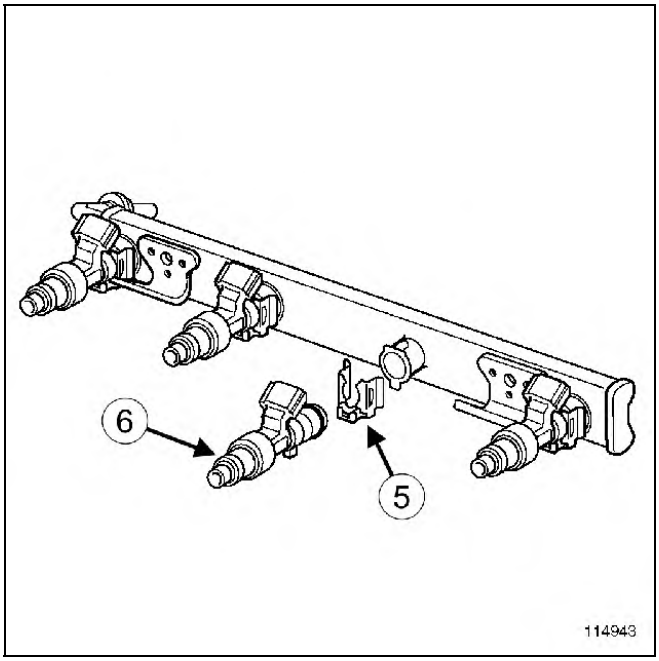


- 연료 레일의 연료 공급 파이프 유니언을(1)분리한다.
- 플러그를 삽입한다.
- 다음에서 커넥터를 분리한다.(2).

1.2 탈거 작업



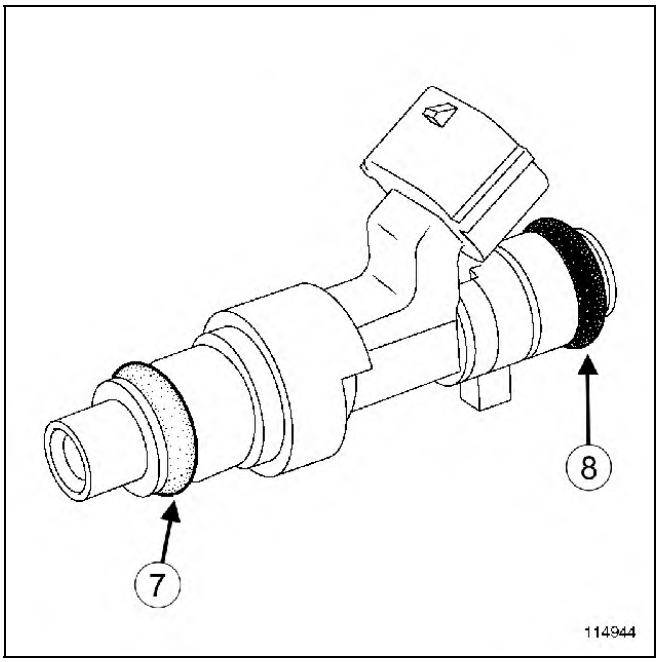
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 레일 볼트(3),
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리(4).



- 다음을 탈거한다:
  - 인젝터 고정 클립 (5),
  - 인젝터 (6) 을 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업



- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 인젝터 씰
.
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 인젝터 레일의 인젝터 클립
.

NOTE

참고:
씰은 서로 다르므로 섞으면 안 된다. 녹색 (7) 씰과 검정 (8) 씰이 있다.

- 다음을 장착한다:
  - 신품 인젝터 씰,
  - 연료 레일에서 인젝터,
  - 인젝터 고정 클립.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리,
  - 연료 레일 볼트.
- 토크로 조임 레일 볼트를 장소: **25Nm**.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용하여 다음 명령을 실행한다. 진단 장비:
  - 연료 공급 중지 해제.
-

NOTE

참고:
인젝터를 교환할 때 진단 장비를 사용하여 다음 절차를 따른다.

- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - '가솔린 엔진 ECM'을 선택한다,
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛에 대해 수리 전/후 절차를 표시한다.
  - '이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품 목록' 섹션에서 '인젝터 1'을 선택한다,
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

Renault s.a.s 재산

XFD/M5R

인젝터 레일: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
인젝터 씰 장착 및 가체결용 공구 연료 직접 인젝션	Mot. 1533	XFD/M5R/APL03
연소실 씰 인스톨러	RSM. 9301	XFD/M5R/APL08
고압 파이프 탈거 렌치 세트(지름: 14, 17, 19)	Mot. 2022	XFD/M5R/APL03
고압 펌프 파이프 조임용 오프셋 렌치	Mot. 1746	XFD/M5R/APL03

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

레일과 유니언에는 많은 양의 연료가 지나가게 되므로 인젝터 또는 인젝션 레일을 탈거할 때 주의해야 한다.

경고

인젝션 회로에 대한 작업을 수행하기 전에는 항상 진단 장비를 사용하여 다음을 점검한다.

- 레일에 압력이 없을 것,
- 연료 온도가 너무 높지 않을 것.

엔진 작동 중에는 시스템 작업이 엄격하게 금지된다.

주의

12V 인젝터를 직접 테스트하는 것은 금지된다.

NOTE

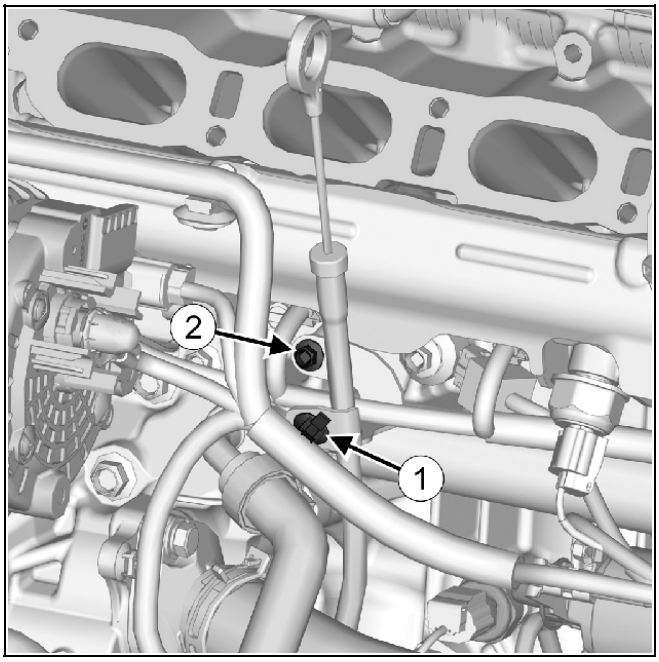
각 부품은 플러그 세트에서 적당한 플러그를 사용한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등) (참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).

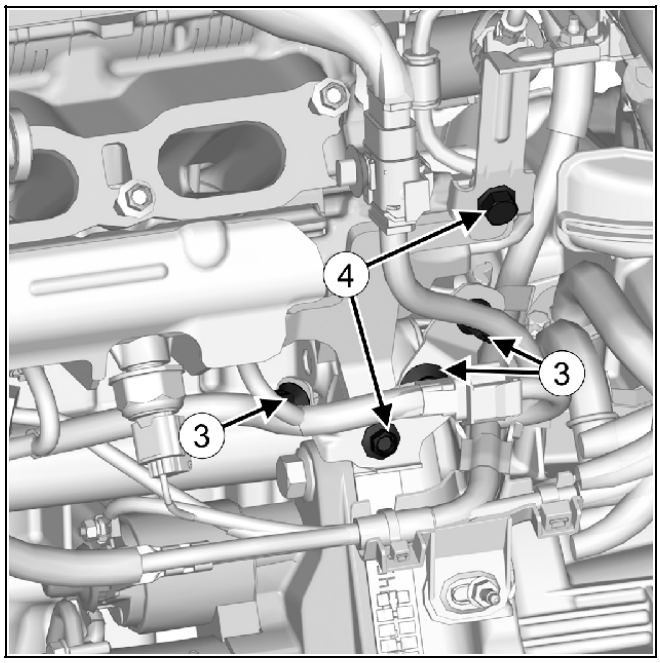
1 탈거

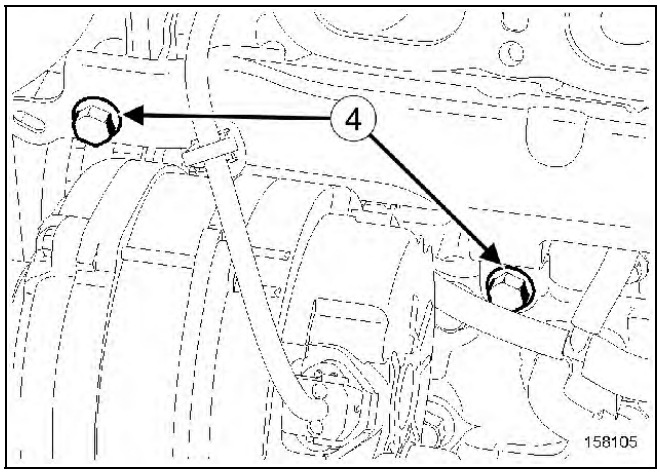
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다. (참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 엔진 커버를 탈거한다.



- 엔진 오일 레벨 게이지 가이드에서 (1) 엔진 와이어링 클립을 탈거한다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 오일 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 오일 레벨 게이지 가이드 볼트 (2),
  - 엔진 오일 레벨 게이지 가이드.





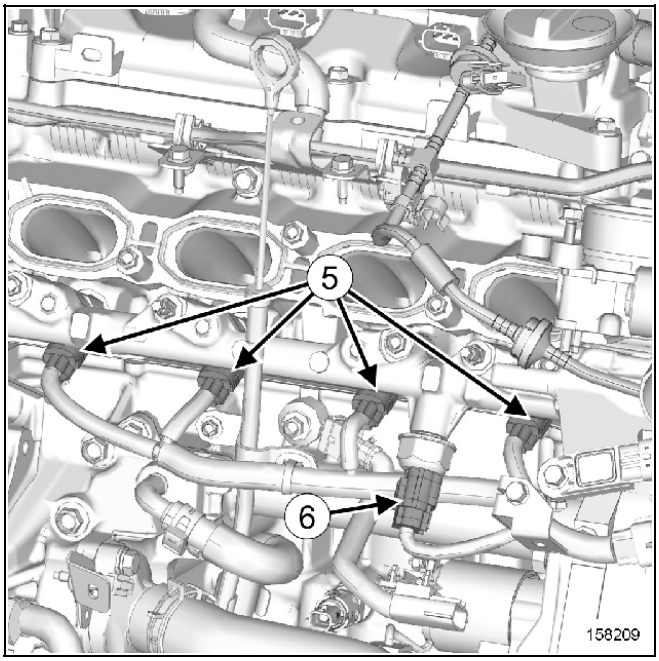
- 연료 레일 커버에서 (3) 엔진 와이어링 클립을 탈거한다.
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 레일 커버의 볼트 (4) ,
  - 연료 레일 커버,
  - 연료 레일 인슐레이터.

1.2 탈거 작업

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

- 다음을 탈거한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일에서 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에서 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프의 볼트,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프.



- 다음을 분리한다:
  - 각 인젝터의 커넥터 (5),
  - 레일 압력 센서 커넥터 (6).

- 다음을 탈거한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 너트,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리,
  - 연료 레일에서 인젝터,
  - 인젝터 헤드의 어퍼 씰,
  - 인젝터 헤드의 로어 씰,
  - 레일 압력 센서,
  - 레일 압력 센서의 씰.
-

NOTE

인젝터는 레일 또는 실린더 헤드에 장착되면 안된다.
인젝터에 충격을 가하지 않도록 주의한다.

1.2.1 인젝터 노즐 테플론 링 씰 탈거

- 다음을 사용하여 인젝터를 청소한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

NOTE

와이어 브러시, 사포 등을 사용해서는 안 된다.

- 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 절단한다.

NOTE

인젝터에 주의하며 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 절단한다.

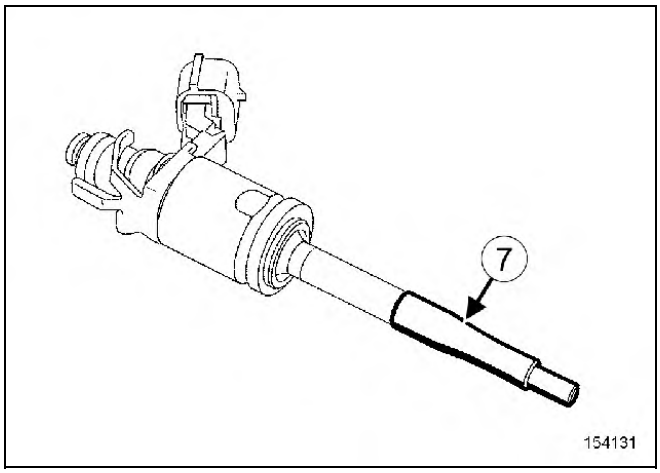
2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품.
  - 인젝터 노즐 테플론 링 씰,
  - 인젝터 헤드의 어퍼 씰,
  - 인젝터 헤드의 로어 씰,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프.
- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 인젝터에 신품 인젝터 헤드의 로어 씰,
  - 인젝터에 신품 인젝터 헤드의 어퍼 씰.

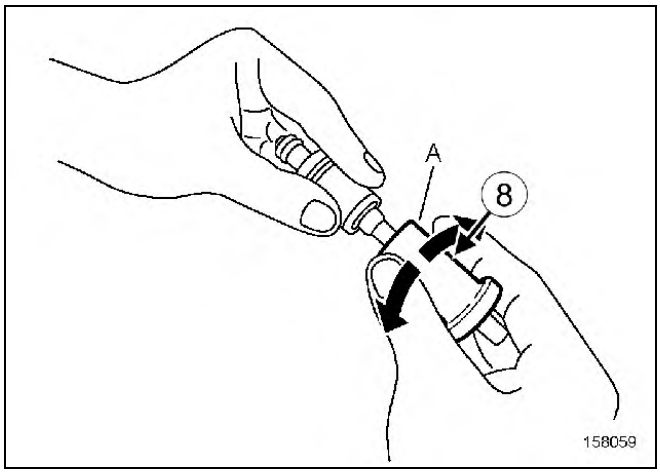
2.1.1 인젝터 노즐 테플론 링 씰 장착

XFD/M5R/APL03 - 르노 전용



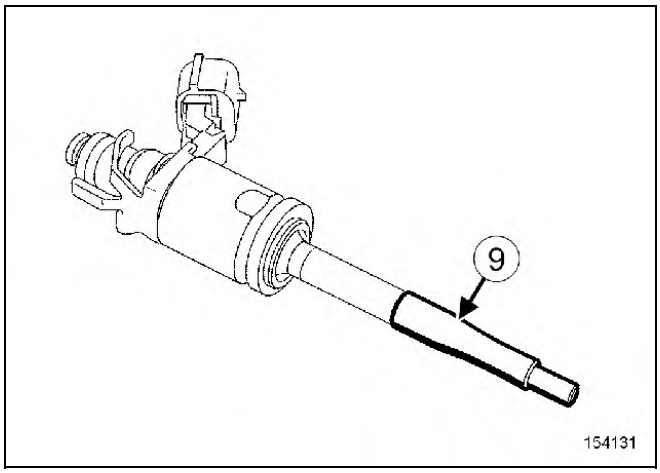
- 다음을 장착한다.
  - 인젝터에 특수 공구의 콘 (Mot. 1533) (7) ,
  - 콘에 신품 인젝터 노즐 테플론 링 씰.
- 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 홈으로 민다.

XFD/M5R/APL03



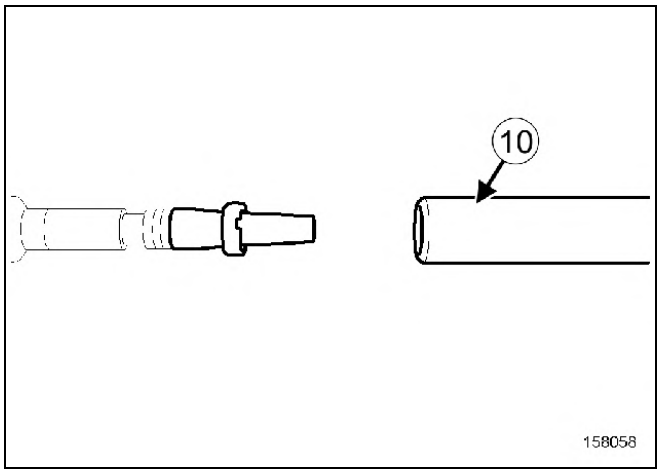
- 특수 공구에서 콘을 탈거한다 (Mot. 1533).
- 인젝터 노즐 주위에 리폼 공구를 (8) 최소 30초간 눌러 씰을 수축시키고, 테플론 링 씰에 대한 올바른 외경을 설정한다.

XFD/M5R/APL08



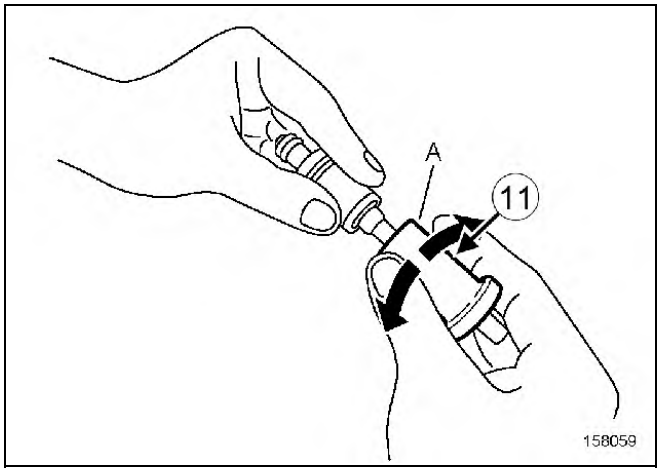
- 다음을 장착한다.
  - 인젝터에 특수 공구의 콘 (RSM. 9301)(9) ,
  - 콘에 신품 인젝터 노즐 테플론 링 씰.

XFD/M5R/APL08



- 특수 공구를 사용하여 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 홈으로 민다 (RSM. 9301) (10).
- 특수 공구에서 콘을 탈거한다 (RSM. 9301).

XFD/M5R/APL08



- 인젝터 노즐 주위에 리폼 공구를 (11) 구성부품 (RSM. 9301) 최소 30초간 눌러 씰을 수축시키고, 테플론 링 씰에 대한 올바른 외경을 설정한다.

- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 연료 레일에 인젝터,
  - 신품 레일 압력 씰,
  - 신품 연료 레일에 레일 압력 센서.
- 레일 압력 센서를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 너트,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트,

NOTE

인젝터는 레일 또는 실린더 헤드에 장착되면 안된다.
인젝터에 충격을 가하지 않도록 주의한다.

- 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트 및 너트를 순서에 따라 규정 토크로 조인다 (참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 연결한다.
  - 각 인젝터의 커넥터,
  - 레일 압력 센서 커넥터.
- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프의 볼트,
  - 연료 레일에 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에 가솔린 인렛 고압 파이프.

XFD/M5R/APL03 - 르노 전용

- 전자제어 (참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도) 특수 공구 사용 (Mot. 2022) 및 특수 공구 (Mot. 1746):
  - 가솔린 인렛 고압 파이프의 볼트,
  - 연료 레일에 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에 가솔린 인렛 고압 파이프.

XFD/M5R/APL08

- 전자제어 (참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 가솔린 인렛 고압 파이프의 볼트,
  - 연료 레일에 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에 가솔린 인렛 고압 파이프.

Renault s.a.s 재산

-

경고

관련 작업이 끝난 후에는 연료 시스템의 누출 여부를 점검한다. 팬 어셈블리가 작동할 때까지 엔진을 공회전시키고, 액셀레이터를 여러 번 밟는다. 누출 여부를 점검한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5M/APL08

인젝터 레일: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

레일과 유니언에는 많은 양의 연료가 지나가게 되므로 인젝터 또는 인젝션 레일을 탈거할 때 주의해야 한다.

경고

인젝션 회로에 대한 작업을 수행하기 전에는 항상 진단 장비를 사용하여 다음을 점검한다:

- 레일에 압력이 없을 것,
- 연료 온도가 너무 높지 않을 것.

엔진 작동 중에는 인젝션 회로에 대한 작업을 금지한다.

주의

12V 인젝터를 직접 테스트하는 것은 금지된다.

NOTE

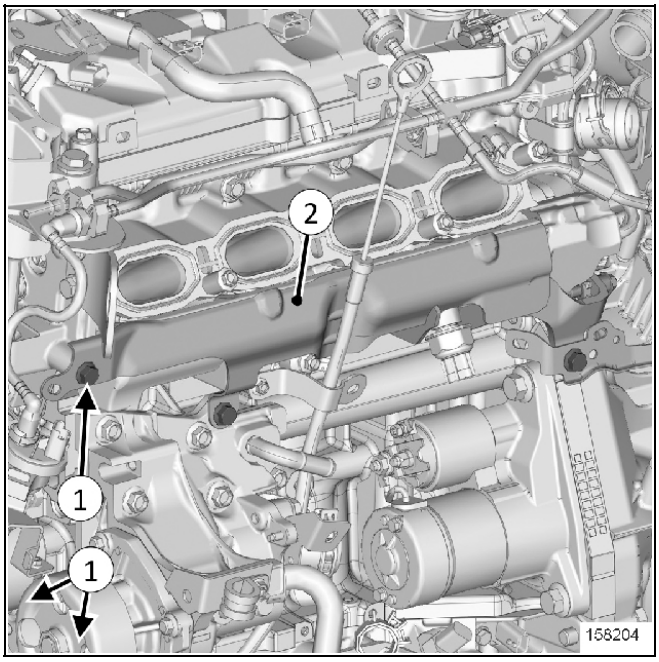
참고:
각 부품은 플러그 세트에서 적당한 플러그를 사용한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버,
  - 터보차저 에어 아웃렛 파이프(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 스로틀 밸브(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
  - 흡기 매니폴드(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).



- 다음을 탈거한다:
  - 고압 레일 히트 인슐레이터 볼트(1),
  - 고압 레일 히트 인슐레이터(2).

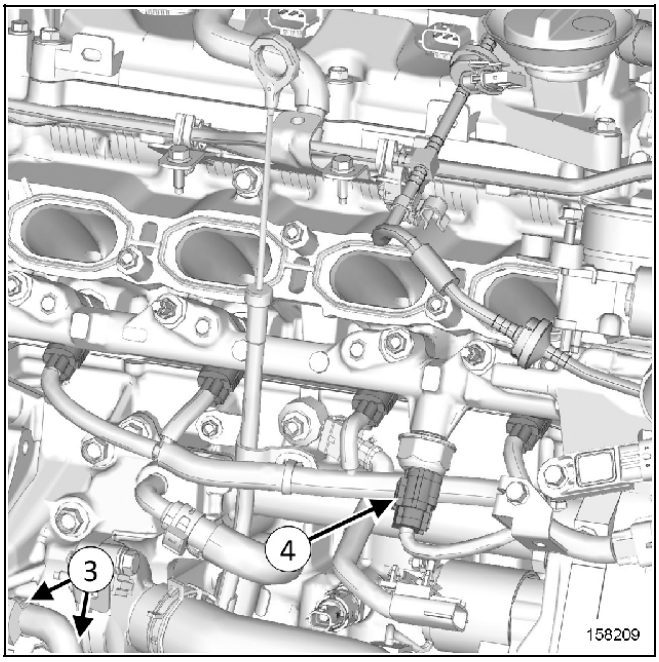
1.2 탈거 작업

-

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

- 다음을 탈거한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일에서 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에서 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프 너트,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프.



- 다음을 분리한다:
  - 각 인젝터의 커넥터(3),
  - 레일 압력 센서 커넥터(4).
- 다음을 탈거한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리.

NOTE

참고:
인젝터는 레일 또는 실린더 헤드에 장착되면 안된다.
인젝터에 충격을 가하지 않도록 주의한다.

- 다음을 탈거한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일에서 인젝터,
  - 인젝터에서 O-링 씰,
  - 인젝터에서 스러스트 워셔,
  - 인젝터에서 링 스톱퍼,
  - 연료 레일에서 레일 압력 센서.

1.2.1 인젝터 노즐 테플론 링 씰 탈거

- 다음을 사용하여 인젝터를 청소한다: 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

NOTE

참고:
와이어 브러시, 사포 등을 사용해서는 안 된다.

- 스냅링 플라이어로 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 절단한다.

NOTE

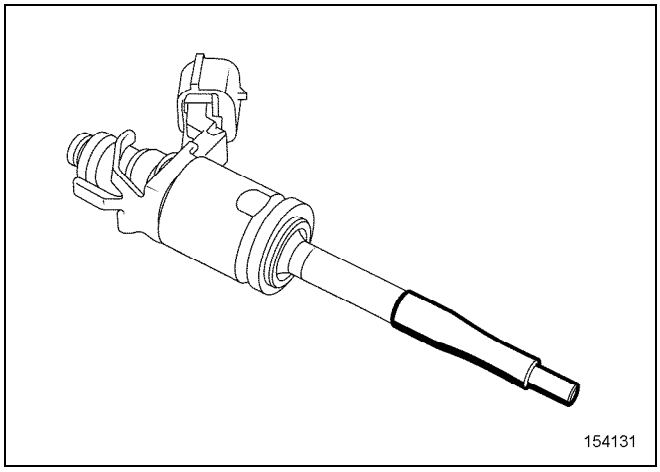
참고:
인젝터에 주의하며 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 절단한다.

2 장착

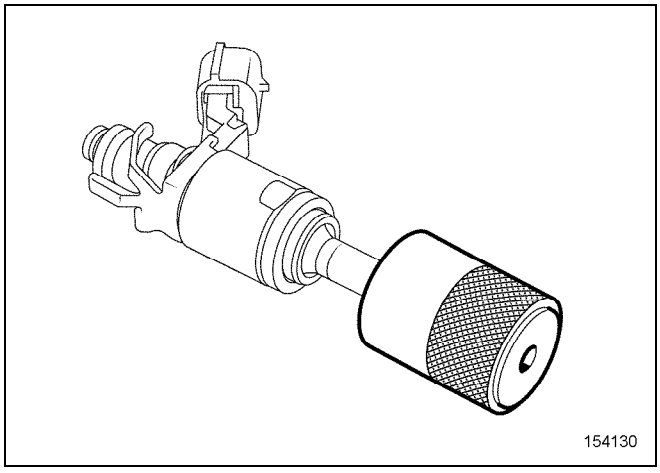
2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품.
  - 인젝터 노즐 테플론 링 씰,
  - 스러스트 워셔,
  - O-링 씰,
  - 인젝터에서 링 스톱퍼,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 연료 레일.
- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 인젝터에 신품 O-링 씰,
  - 인젝터에 신품 스러스트 워셔,
  - 인젝터에 신품 링 스톱퍼.

2.1.1 인젝터 노즐 테플론 링 씰 장착



- 다음을 장착한다.
  - 인젝터에 특수 공구의 콘,
  - 콘에 신품 인젝터 노즐 테플론 링 씰.
- 인젝터 노즐 테플론 링 씰을 홈으로 민다.



- 특수 공구의 콘을 탈거한다.
- 인젝터 노즐 주위에 리폼 공구를 최소 30초간 눌러 씰을 수축시키고, 테플론 링 씰에 대한 올바른 외경을 설정한다.

2.2 장착 준비 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 연료 레일에 인젝터,
  - 신품 연료 레일에 레일 압력 센서.
- 레일 압력 센서를 규정 토크로 조인다(참조: 인젝션 어셈블리 : 구성부품 위치).

2.3 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리,
  - 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트,

NOTE

참고:
인젝터는 레일 또는 실린더 헤드에 장착되면 안된다.
인젝터에 충격을 가하지 않도록 주의한다.

- 연료 레일 - 인젝터 어셈블리 볼트를 순서대로 규정 토크로 조인다(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 연결한다.
  - 각 인젝터의 커넥터,
  - 레일 압력 센서 커넥터.
- 다음을 장착한다:(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 가솔린 인렛 고압 파이프 너트,
  - 연료 레일에 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에 연료 인렛 고압 파이프.
- 전자제어(참조: 인젝션 어셈블리 : 분해도):
  - 가솔린 인렛 고압 파이프 너트,
  - 연료 레일에 가솔린 인렛 고압 파이프,
  - 고압 펌프에 가솔린 인렛 고압 파이프.

경고

관련 작업이 끝난 후에는 연료 시스템의 누출 여부를 점검한다. 팬 어셈블리가 작동할 때까지 엔진을 공회전시키고, 액셀레이터를 여러 번 밟는다. 누출 여부를 점검한다.

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "인젝터".

XFD/M4R

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

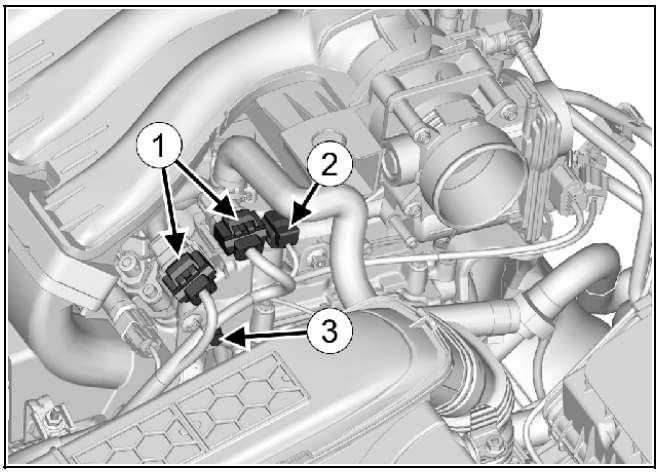
규정 토크		
인젝션 와이어링 브라켓 볼트	10 N.m	
포지션 센서 볼트를	7 N.m	

1 탈거

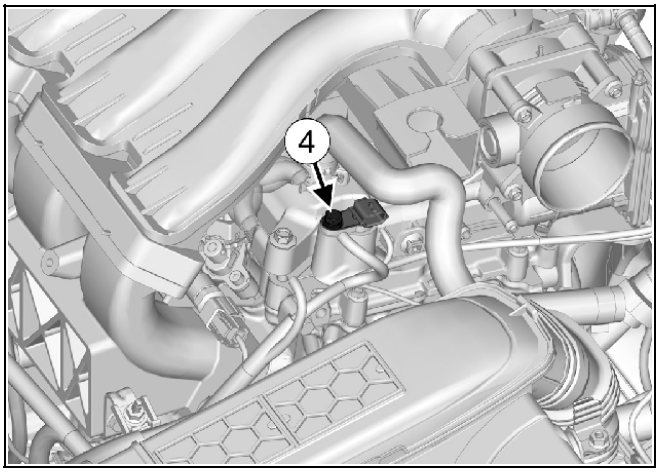
1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.

1.2 탈거 작업



- 다음을 분리한다:
  - 인젝션 와이어링의 커넥터(1),
  - 캠샤프트 포지션 센서의 커넥터(2).
- 인젝션 와이어링 브라켓 볼트를 탈거한다(3).



- 다음을 탈거한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서 볼트(4),
  - 캠샤프트 포지션 센서.

NOTE

센서를 떨어뜨리거나 충격을 주지 않도록 조심스럽게 다룬다.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서,
  - 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어 토크로 조임 인젝션 와이어링 브라켓 볼트 장소**: 10 N.m**,
  - 리어 토크로 조임 포지션 센서 볼트를 장소**: 7 N.m**.
- 캠샤프트 포지션 센서에 커넥터를 연결한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등). (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

NOTE

이 절차에서는 흡기 캠샤프트 포지션 센서 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업

1.2.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서 탈거

- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

1.2.2 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거

- 에어 클리너 유닛을 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 배기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.
- 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 하우징을 윤활한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰,
  - 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트.
- 흡기 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

Renault s.a.s 재산

XFD/M5M

캠샤프트 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등) (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).

NOTE

참고:
이 절차에서는 흡기 캠샤프트 포지션 센서 및 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거 및 장착에 대해 설명한다.

1 탈거

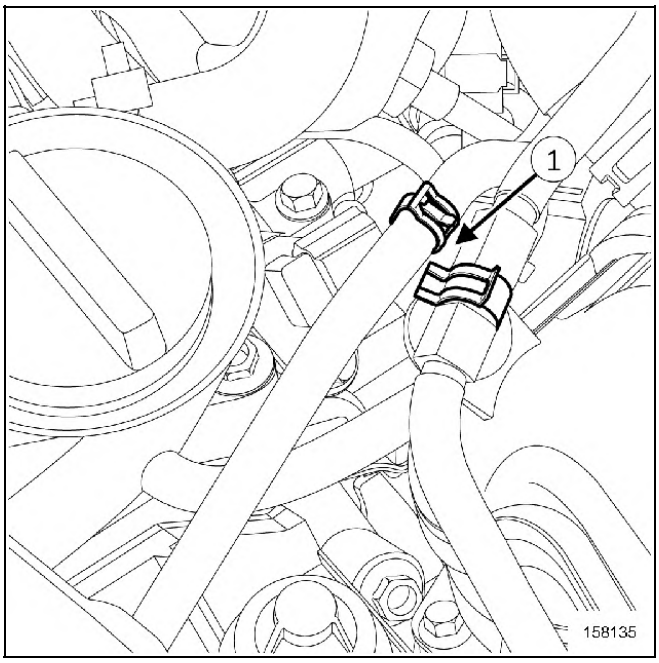
1.1 탈거 준비 작업

- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

X98/M5M - 르노 전용

1.2 탈거 준비 작업

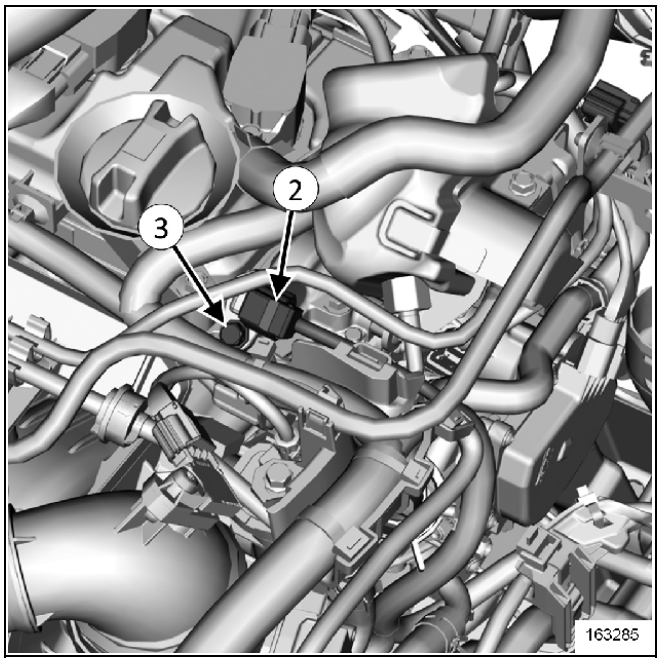
- 에어 클리너 유닛 아웃렛 파이프를 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).



- 연료 파이프의 클립을 탈거한다 (1).
- 연료 파이프를 탈거한다.

1.3 탈거 작업

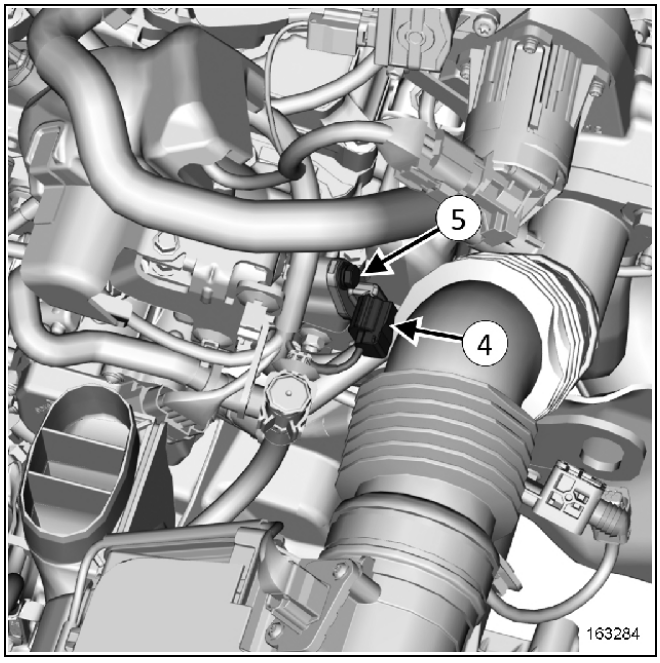
1.3.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서 탈거



- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (2).
- 흡기 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 탈거한다 (3).

- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 흡기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

1.3.2 배기 캠샤프트 포지션 센서 탈거



- 배기 캠샤프트 포지션 센서 커넥터를 분리한다 (4).
- 배기 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 탈거한다 (5).
- 다음을 탈거한다: (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서,
  - 배기 캠샤프트 포지션 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음 부품은 항상 교환한다:
  - 캠샤프트 포지션 센서 씰.
- 캠샤프트 포지션 센서 하우징을 윤활한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 캠샤프트 포지션 센서 씰,
  - 캠샤프트 포지션 센서,
  - 캠샤프트 포지션 센서 마운팅 볼트.
- 캠샤프트 포지션 센서 볼트를 규정 토크로 조인다 (참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 센서 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

2.3 최종 작업

2.3.1 흡기 캠샤프트 포지션 센서의 경우

- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "캠샤프트 센서".

2.3.2 배기 캠샤프트 포지션 센서의 경우

- 다음을 사용해 수리 후 절차를 실시한다. 진단 장비 (참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "배기 캠샤프트 포지션 센서".

Renault s.a.s 재산

LPG 공급 파이프 및 LPG 리턴 파이프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
레귤레이터 어셈블리 너트	8Nm	
레귤레이터 어셈블리 볼트	8Nm	
레귤레이터 공급 유니언	18 N.m.	
레귤레이터 리턴 유니언	18 N.m.	
공급 파이프 프론트 유니언	25 N.m.	
공급 파이프 프론트 유니언	25 N.m.	
공급 파이프 리어 유니언	25 N.m.	
공급 파이프 리어 유니언	25 N.m.	
LPG 공급 파이프 리어 유니언	18 N.m.	
LPG 리턴 파이프 리어 유니언	18 N.m.	

재료
진단 장비

성분
THREE BOND 1194
2725352001

경고

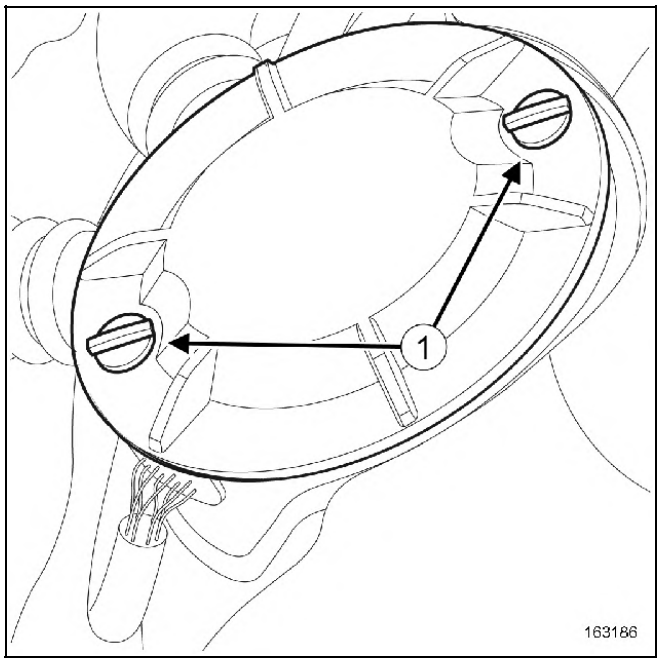
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

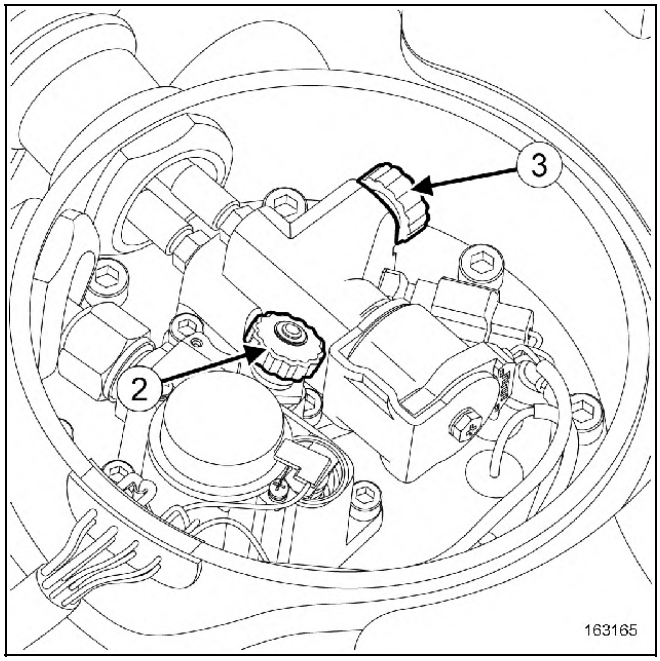
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 트렁크 플로어 카펫을 탈거한다.



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.

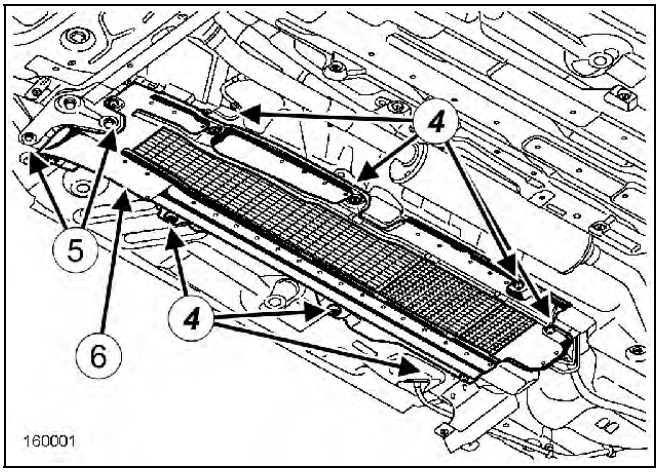


- 흡기 핸들을 닫는다(2)공급 핸들 및 배기 핸들(3)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

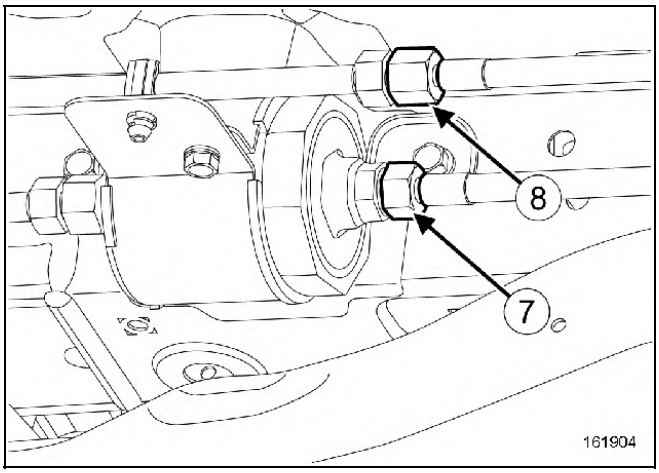
NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- 다음을 탈거한다:
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - 우측 엔진룸 인슐레이터,
  - 언더 커버,
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 우측 헤드램프(참조: 헤드램프 : 탈거 - 장착).



- 다음을 탈거한다:
  - 볼트,(4)우측 언더바디 프로텍터에서,
  - 너트(5)우측 언더바디 프로텍터에서,
  - 우측 언더바디 프로텍터(6),
  - 우측 언더바디 프로텍터 뒤에 있는 히트 프로텍터.



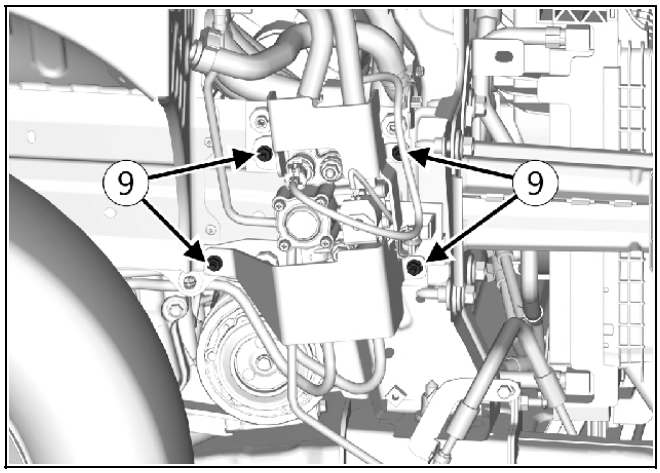
- LPG 공급 파이프를 배출한다.
  - 유니언에 누출 감지 장비를 적용한다.
  - 가스가 빠져나가도록(7)LPG 탱크에 있는 공급 파이프 리어 유니언 및 리턴 파이프 리어 유니언을(8)천천히 탈거한다.

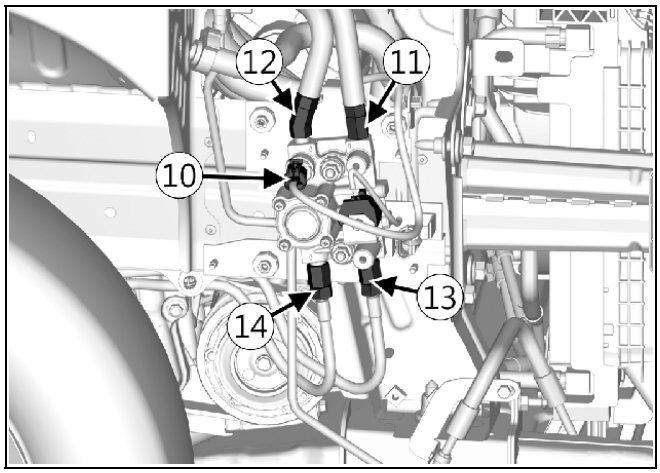
1.2 관련 부품 탈거 작업

-

NOTE

참고:
LPG 필러 호스 탈거 시 필러 호스에 남아있을 수 있는 LPG를 흘리지 않도록 주의한다.



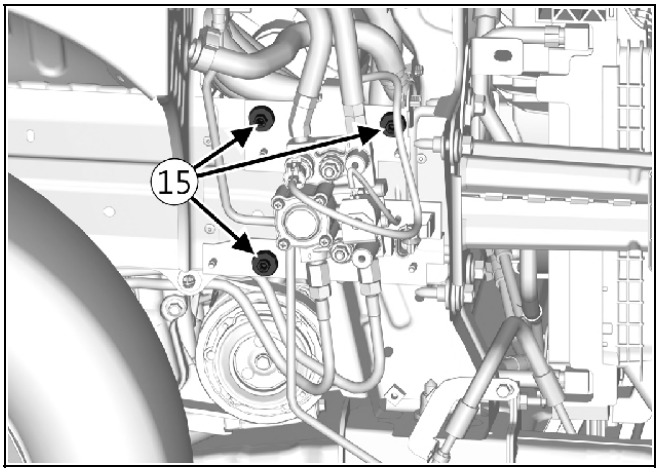


- 솔레노이드 프로텍터 너트를 탈거한다(9).
- 다음을 분리한다:
  - 압력 센서 (10),
  - 레귤레이터 공급 유니언 (11),
  - 레귤레이터 리턴 유니언 (12),
  - LPG 공급 파이프 프론트 유니언 (13),
  - LPG 리턴 파이프 프론트 유니언 (14).

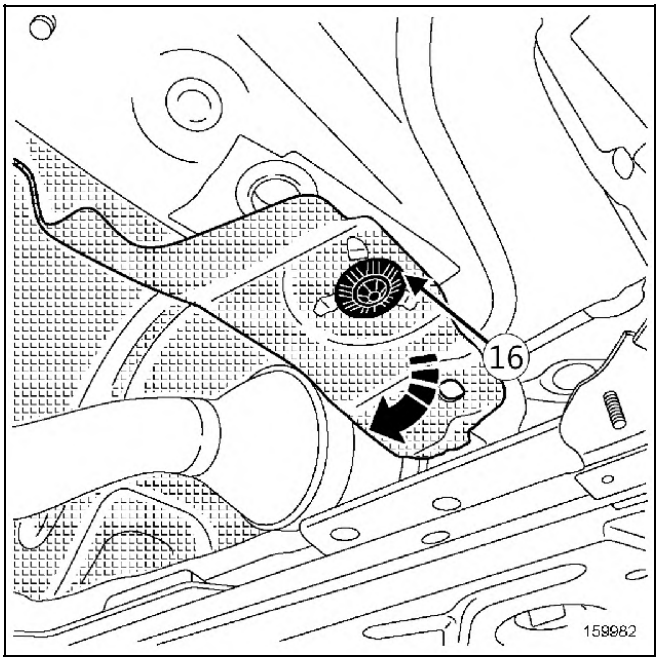
- 레귤레이터 어셈블리에서 와이어링 클립을 탈거한다.

NOTE

참고:
LPG 파이프가 손상되지 않도록 주의한다.
LPG 파이프가 결함이 있는 경우, LPG 파이프를 교환한다.



- 다음을 탈거한다:
  - LPG 레귤레이터 어셈블리 브라켓 너트 (15),
  - LPG 레귤레이터 어셈블리.



- 인슐레이터 클립을 탈거한다(16).
- 화살표 방향으로 인슐레이터를 한쪽으로 이동시킨다.
- 언더바디에서 LPG 공급 파이프 및 리턴 파이프를 탈거한다.
- 다음을 탈거한다:
  - LPG 공급 파이프,
  - LPG 리턴 파이프.

2 장착

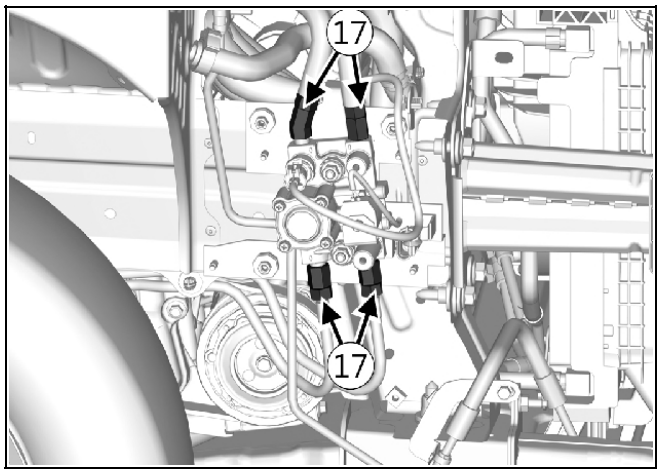
2.1 관련 부품 장착 작업

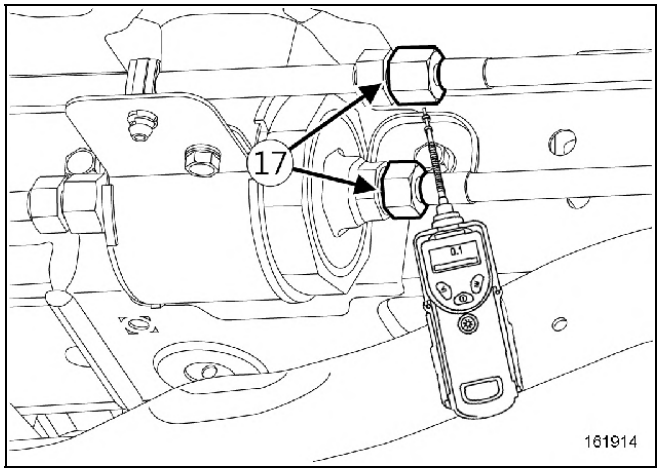
- 다음을 장착한다:
  - LPG 레귤레이터 어셈블리,
  - LPG 레귤레이터 어셈블리 너트,
  - LPG 레귤레이터 어셈블리 볼트.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 레귤레이터 어셈블리 너트 장소**: 8Nm**,
  - 리어토크로 조임 레귤레이터 어셈블리 볼트 장소**: 8Nm**.
- 다음을 연결한다.
  - 솔레노이드 밸브 커넥터,
  - 압력 센서.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 공급 파이프,
  - LPG 리턴 파이프.
- LPG 공급 파이프 및 LPG 리턴 파이프를 언더바디에 장착한다.

- 구성부품에 다음을 바른다. **THREE BOND 1194** (부품 번호:**2725352001**):
  - 레귤레이터 공급 유니언,
  - 레귤레이터 리턴 유니언,
  - 공급 파이프 프론트 유니언,
  - 리턴 파이프 프론트 유니언,
  - 공급 파이프 리어 유니언,
  - 리턴 파이프 리어 유니언.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 레귤레이터 공급 유니언 장소**: 18 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 레귤레이터 리턴 유니언 장소**: 18 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 공급 파이프 프론트 유니언 장소**: 25 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 공급 파이프 프론트 유니언 장소**: 25 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 공급 파이프 리어 유니언 장소**: 25 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 공급 파이프 리어 유니언 장소**: 25 N.m.**.
- 다음을 탈거한다:
  - 인슐레이터,
  - 인슐레이터 클립.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 인렛 파이프, 공급 및 리턴 파이프 리어 유니언에 다음을 바른다: **THREE BOND 1194** (부품 번호 **2725352001**).
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **LPG** 공급 파이프 리어 유니언 장소**: 18 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 **LPG** 리턴 파이프 리어 유니언 장소**: 18 N.m.**.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.





- LPG 파이프 유니언의 누출 여부를 점검한다 (17).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.

- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 진단 장비를 연결한다.
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "수리 후 절차"를 표시한다.
  - "컨트롤 유닛에 저장된 구성부품 목록"에서 "LPG 레귤레이터 어셈블리"를 선택한다,
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

X43/M4R/GPL/APL08/PHAS3
XFD/M4R/GPL

LPG 레벨 게이지 어셈블리: 탈거-장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
레벨 게이지 어셈블리 볼트,	8Nm	
LPG 펌프 브라켓 볼트	8Nm	
LPG 인렛 파이프 유니언	규정 토크(47 Nm)로 조인다	

성분
THREE BOND 1194
2725352001

경고

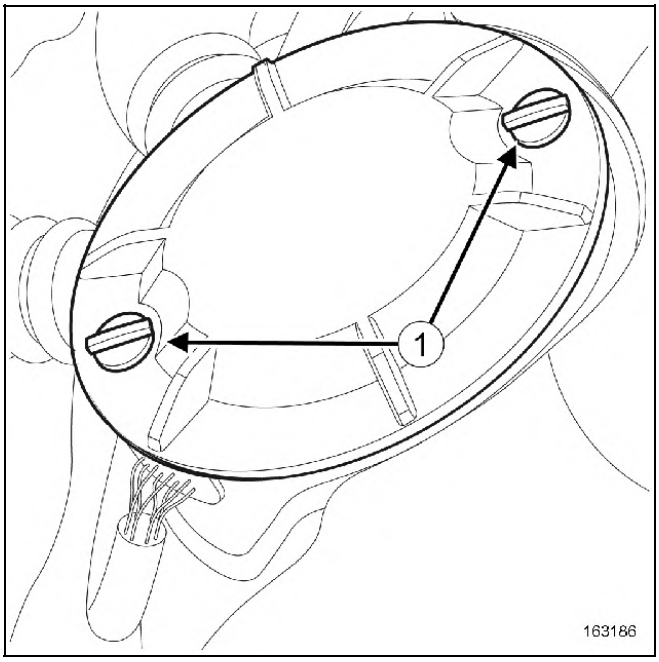
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

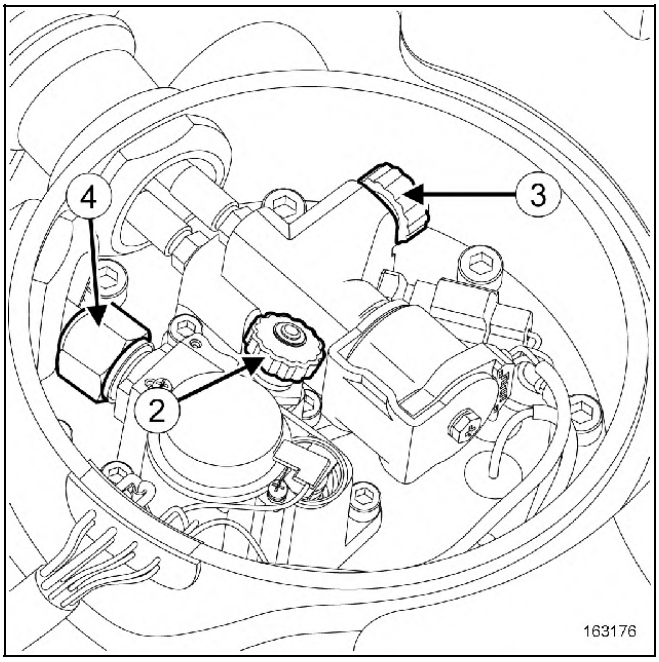
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 트렁크 플로어 카펫을 탈거한다.



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.



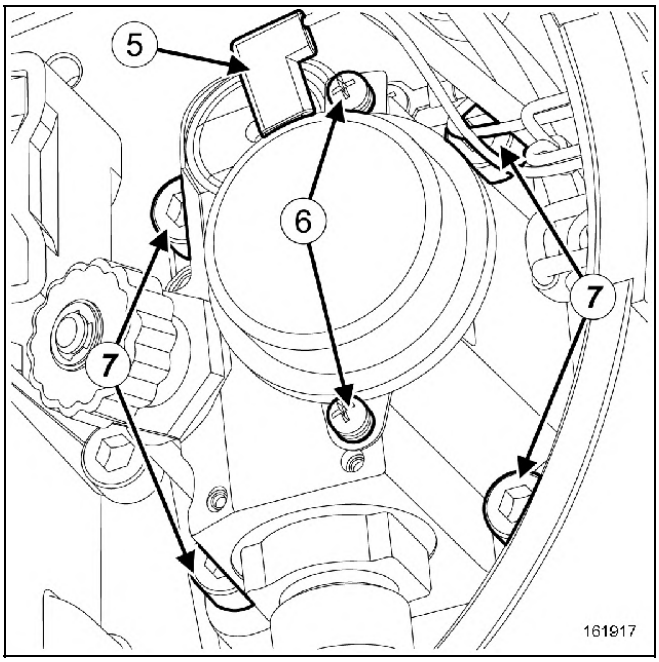
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을(2)닫는다(3).
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).
- LPG 탱크를 배출시킨다(참조: 침탄 가스 탱크 : 배출).
- LPG 탱크-넥 파이프 유니언을 한쪽으로 이동시킨다(4).

1.2 탈거 작업



- 다음을 장착한다:
  - LPG 레벨 표시기 커넥터(5),
  - LPG 레벨 표시기 스크류(6),
  - LPG 레벨 표시기,
  - LPG 레벨 게이지 볼트 어셈블리 볼트,(7),
  - LPG 레벨 게이지 어셈블리,

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 레벨 게이지 어셈블리의 O-링.

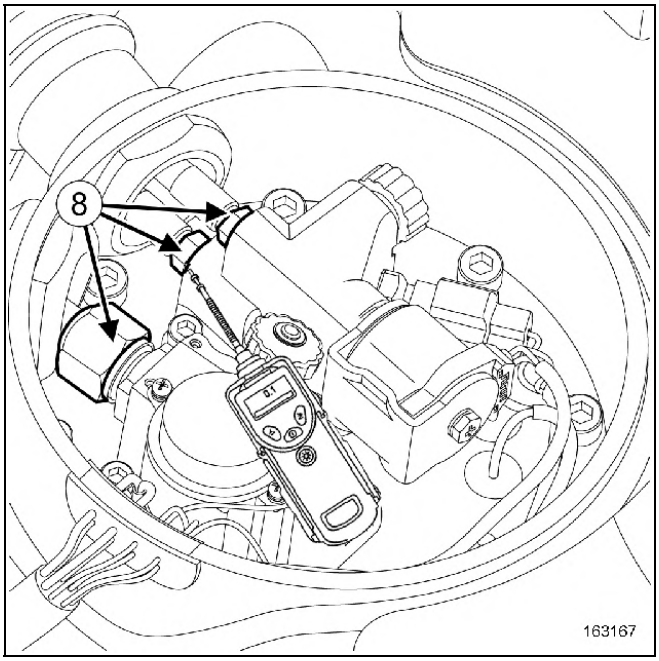
2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - LPG 레벨 게이지 어셈블리,
  - LPG 레벨 게이지 어셈블리 볼트,
  - LPG 레벨 표시기,
  - LPG 레벨 표시기 스크류,
  - LPG 레벨 표시기 커넥터.
- 접지 토크로 조임 레벨 게이지 어셈블리 볼트**,** 장소**: 8Nm**.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

- 접지 토크로 조임 **LPG** 펌프 브라켓 볼트 장소**: 8Nm**.
- 다음을 인렛 파이프 유니언에 바른다: **THREE BOND 1194** (부품 번호:**2725352001**).
- 접지 토크로 조임 **LPG** 인렛 파이프 유니언 장소**:** 규정 토크**(47 Nm)**로 조인다.



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 레벨 게이지 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.
- LPG 탱크에 몇 리터의 LPG를 채운다.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 점검한다.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.
- 유니언의 누출 여부를 점검한다(8).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출 여부를 점검한다(8).

X43/M4R/GPL/APL08/PHAS3
XFD/M4R/GPL

LPG 봄베: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
탱크 볼트	44N.m	
LPG 탱크 어셈블리 볼트	44N.m	
LPG 컨트롤 모듈 너트	8Nm	
LPG 펌프 브라켓 볼트	8Nm	
LPG 공급 파이프 유니언	20N.m	
LPG 리턴 파이프 유니언	20N.m	
LPG 인렛 파이프 유니언	47N.m	
LPG 공급 파이프 리어 유니언	18 N.m.	
LPG 리턴 파이프 리어 유니언	18 N.m.	

재료
진단 장비

성분
three bond 1194
2725352001

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

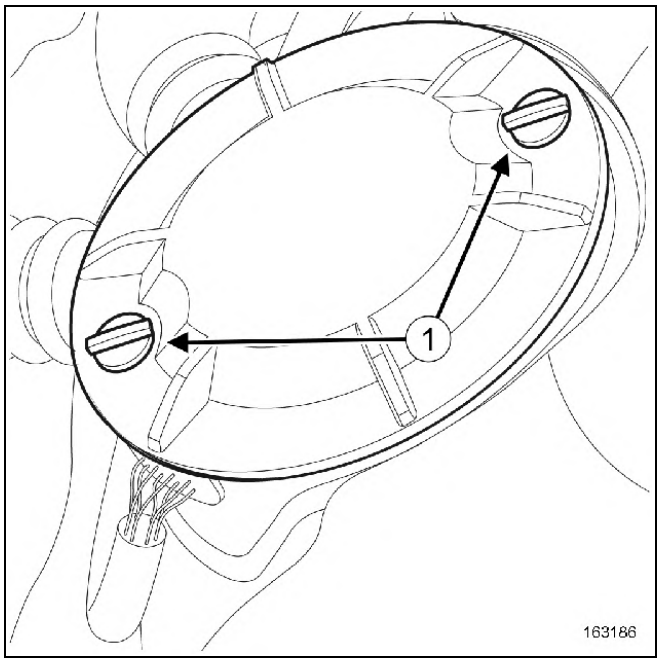
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

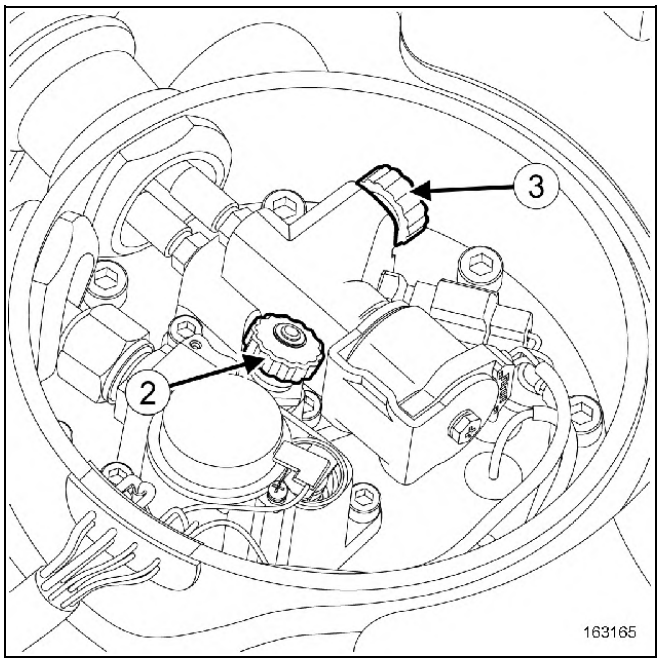
1.1.1 LPG 탱크

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 다음을 탈거한다:
  - 트렁크 룸 플로어 카펫,
  - 트렁크 리어 플레이트(참조: 리어 엔드 패널 트림 : 탈거 - 장착),
  - 트렁크 사이드 피니셔(참조: 리어 펜더 프로텍터 트림 : 탈거 - 장착).



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.

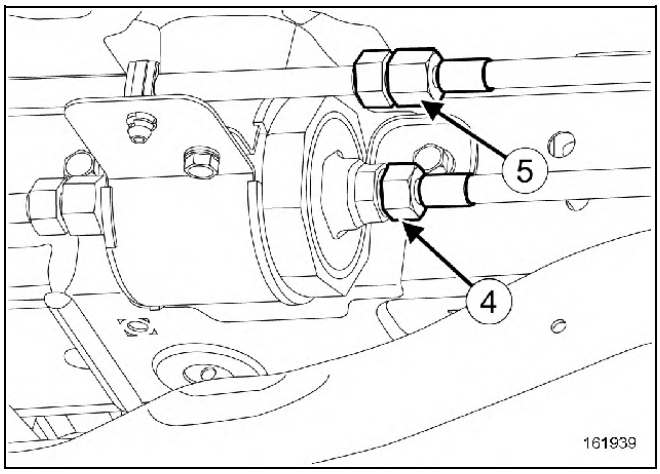


- 흡기 핸들 및 배기 핸들을(2)닫는다(3).
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다. LPG 탱크 캡을 연다.

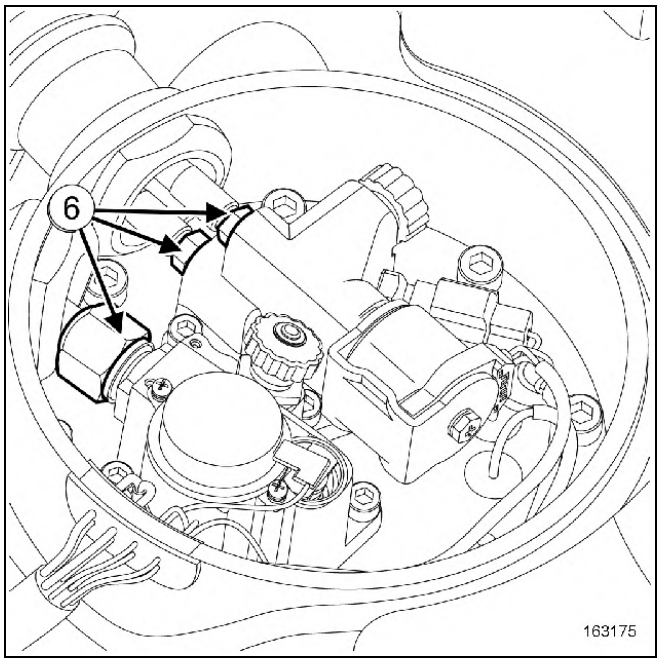
NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

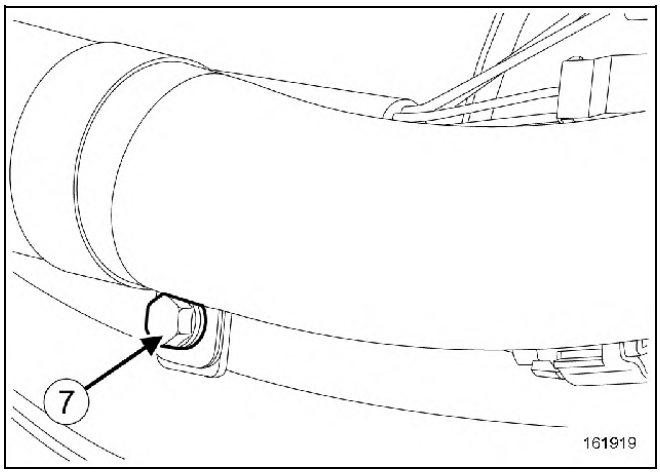
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).



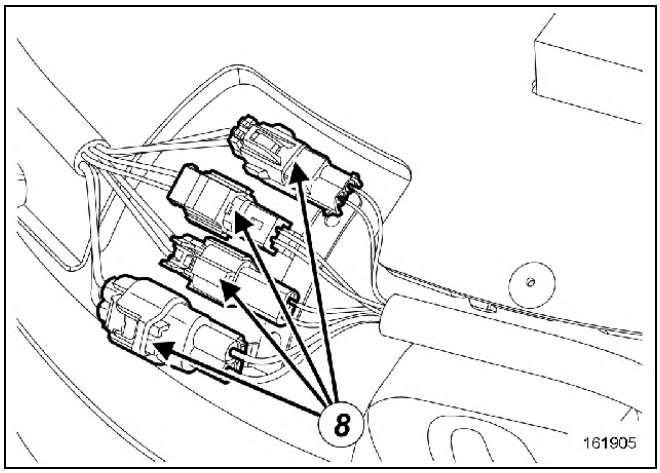
- LPG 공급 파이프를 배출한다.
  - 유니언에 누출 감지 장비를 적용한다.
  - 가스가 빠져나가도록 LPG 탱크에 있는 공급 파이프 리어 유니언(4)및 리턴 파이프 리어 유니언을(5) 천천히 탈거한다.
- 다음을 분리한다.
  - LPG 공급 파이프 리어 유니언,
  - LPG 리턴 파이프 리어 유니언.



- 가스가 빠져나가도록 LPG 탱크에 있는 파이프 유니언을(6)천천히 탈거한다.
- LPG 파이프를 탈거한다(6).



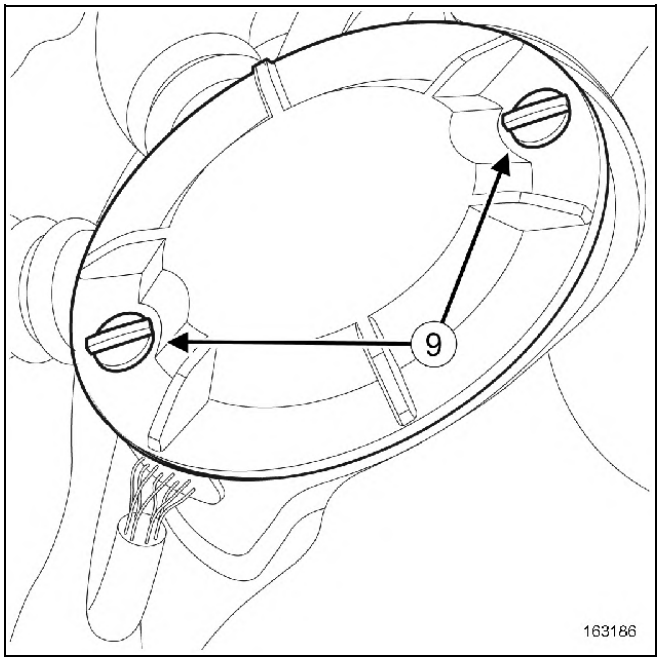
- LPG 탱크에서 에어 아웃렛 파이프를(7)탈거한다.



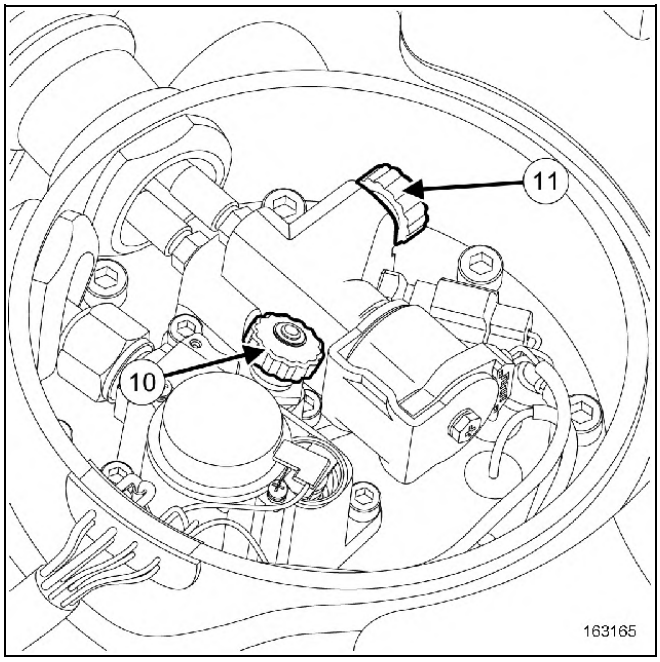
- LPG 탱크 커넥터를 분리한다.(8).
- LPG 탱크를 배출시킨다(참조: 침탄 가스 탱크 : 배출).
- LPG 레벨 게이지를 탈거한다(참조: 침탄 가스 레벨 센서 : 탈거 - 장착).
- LPG 팽창 밸브 솔레노이드 밸브를 탈거한다(참조: 침탄 가스 팽창 밸브 유닛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착).

1.1.2 LPG 탱크 어셈블리

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 트렁크 룸 플로어 카펫,
  - 트렁크 리어 플레이트(참조: 리어 엔드 패널 트림 : 탈거 - 장착),
  - 트렁크 사이드 피니셔(참조: 리어 펜더 프로텍터 트림 : 탈거 - 장착).



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(9).
- LPG 펌프 커버를 연다.

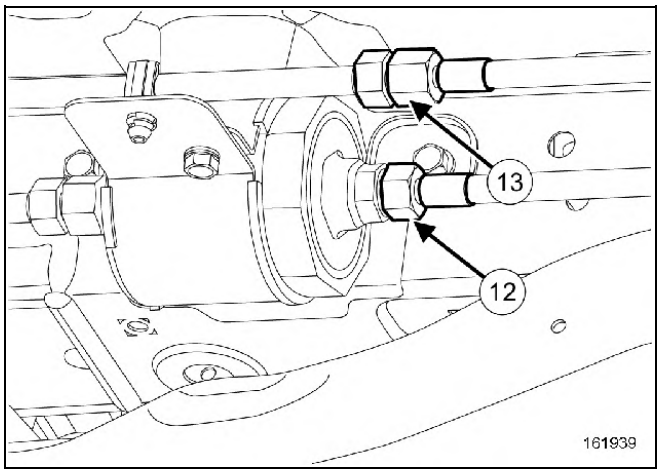


- 흡기 핸들 및 배기 핸들을(10)닫는다(11).
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다. LPG 탱크 캡을 연다.

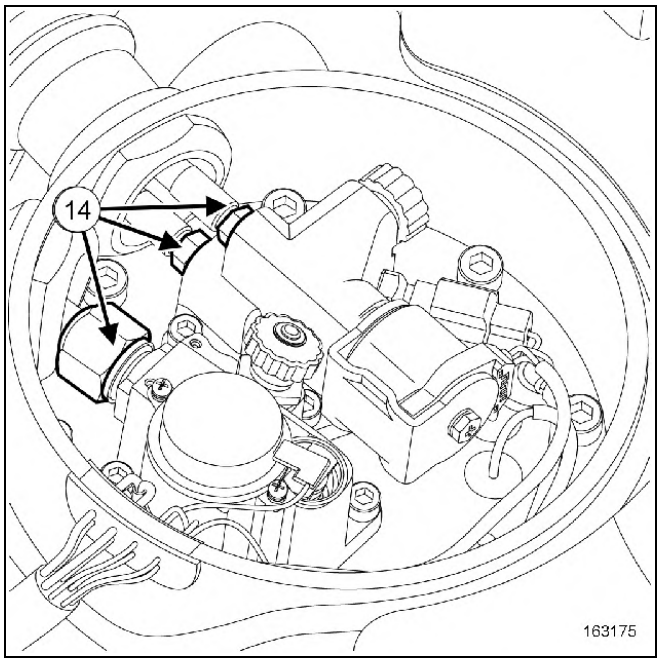
NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

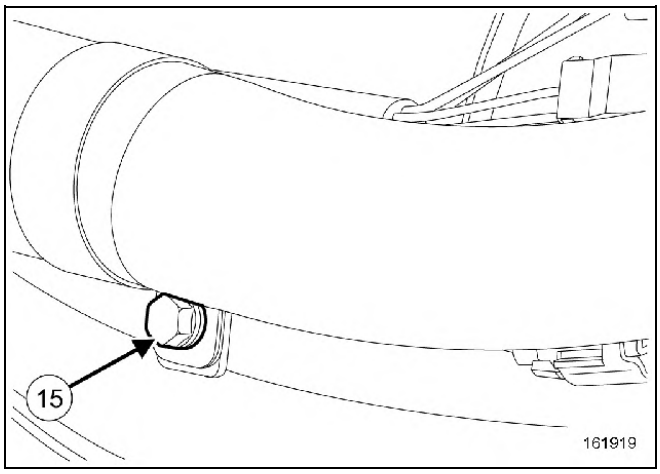
- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).



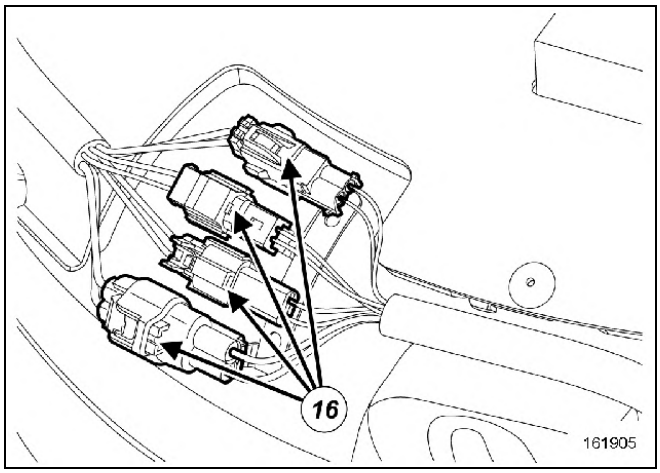
- LPG 공급 파이프를 배출한다.
  - 유니언에 누출 감지 장비를 적용한다.
  - 가스가 빠져나가도록 LPG 탱크에 있는 공급 파이프 리어 유니언(12)및 리턴 파이프 리어 유니언을 (13)천천히 탈거한다.
- 다음을 분리한다.
  - LPG 공급 파이프 리어 유니언,
  - LPG 리턴 파이프 리어 유니언.



- 가스가 빠져나가도록 LPG 탱크에 있는 파이프 유니언을(14)천천히 탈거한다.
- LPG 파이프를 탈거한다(14).
- LPG 레벨 표시기를 탈거한다.(참조: 침탄 가스 레벨 센서 : 탈거 - 장착)



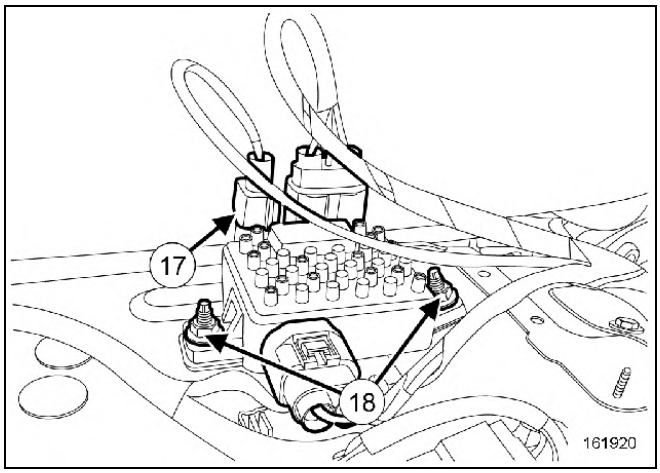
- LPG 탱크에서 에어 아웃렛 파이프를(15)탈거한다.



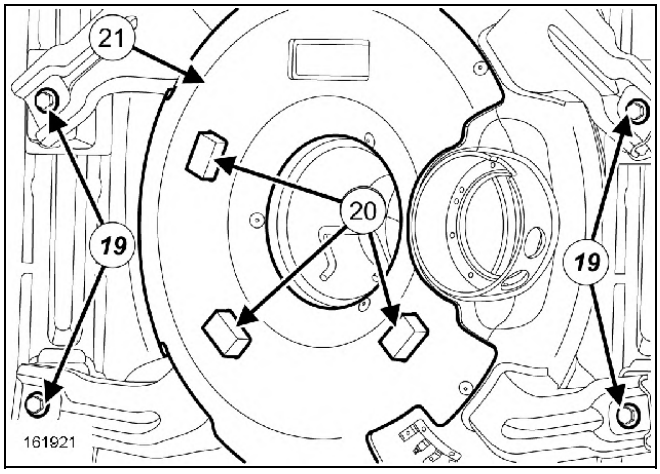
- LPG 탱크 커넥터를 분리한다(16).

1.2 관련 부품 탈거 작업

1.2.1 LPG 탱크



- LPG 컨트롤 모듈 커넥터를 분리한다(17).
- 다음을 탈거한다:
  - LPG 컨트롤 모듈 볼트(18),
  - LPG 컨트롤 모듈.



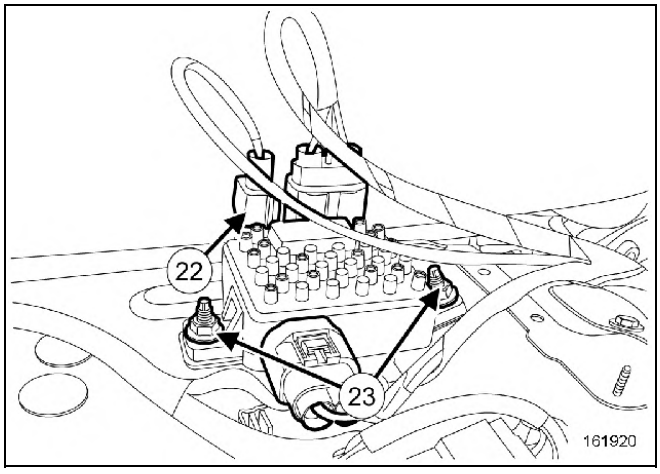
- LPG 탱크 볼트를 탈거한다(19).
- 트렁크 룸에서 LPG 탱크를 당겨 탈거한다.

NOTE

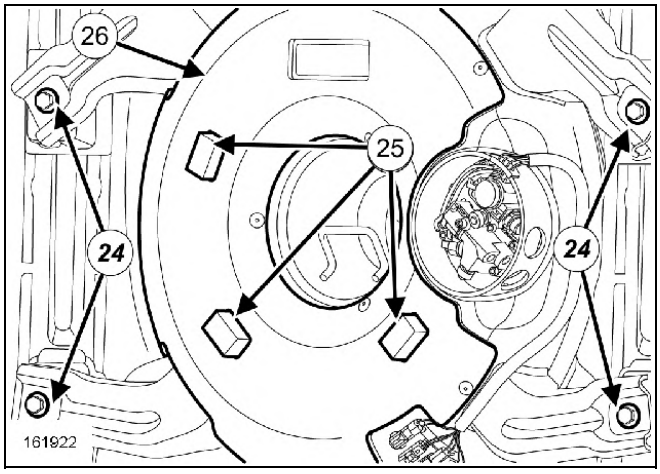
참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.
바디가 손상되지 않도록 주의한다.
커버를 사용하여 범퍼와 트렁크 룸을 보호한다.

- 다음을 탈거한다:
  - LPG 탱크 패드(20),
  - LPG 탱크 인슐레이터(21),
  - LPG 탱크.

1.2.2 LPG 탱크 어셈블리



- LPG 컨트롤 모듈 커넥터를 분리한다(22).
- 다음을 탈거한다:
  - LPG 컨트롤 모듈 볼트(23),
  - LPG 컨트롤 모듈.



- LPG 탱크 어셈블리 볼트를 탈거한다(24).
- 트렁크 룸에서 LPG 탱크 어셈블리를 당겨 탈거한다.

NOTE

참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.
바디가 손상되지 않도록 주의한다.
커버를 사용하여 범퍼와 트렁크 룸을 보호한다.

- 다음을 탈거한다:
  - LPG 탱크 어셈블리 패드(25),
  - LPG 탱크 어셈블리 인슐레이터(26),
  - LPG 탱크 어셈블리.
- 연료 온도 센서를 탈거한다(참조: 침탄 가스 팽창 밸브 유닛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착).

2 장착

2.1 관련 부품 장착 작업

2.1.1 LPG 탱크

- 다음을 장착한다:
  - LPG 탱크 인슐레이터,
  - LPG 탱크 패드.
- 트렁크 룸에 LPG 탱크를 둔다.

NOTE

참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.

- LPG 탱크 볼트를 장착한다.
- 접지토크로 조임 탱크 볼트 장소**: 44N.m**.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 컨트롤 모듈,
  - LPG 컨트롤 모듈 너트,
  - LPG 컨트롤 모듈 커넥터.

2.1.2 LPG 탱크 어셈블리

- 온도 센서를 장착한다(참조: 침탄 가스 팽창 밸브 유닛 솔레노이드 밸브 : 탈거 - 장착).
- 다음을 장착한다:
  - LPG 탱크 어셈블리 인슐레이터,
  - LPG 탱크 어셈블리 패드.
- LPG 탱크 어셈블리를 트렁크에 둔다.

NOTE

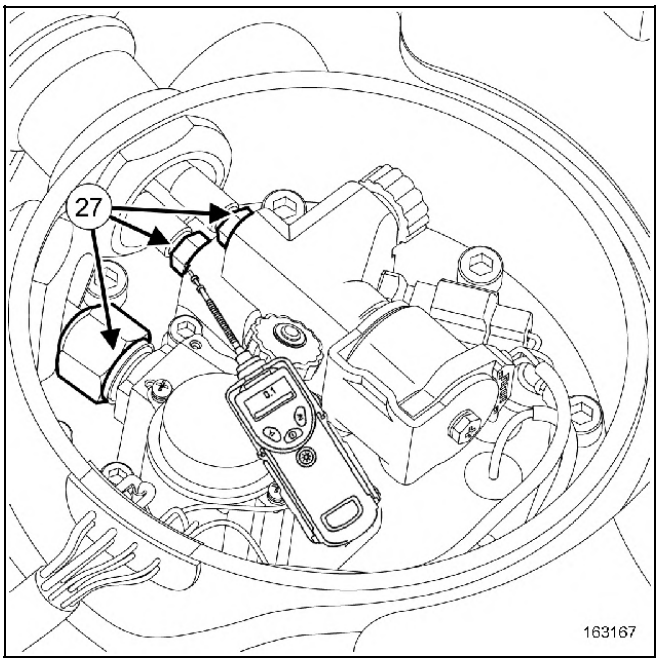
참고:
이 작업은 두 사람이 작업한다.

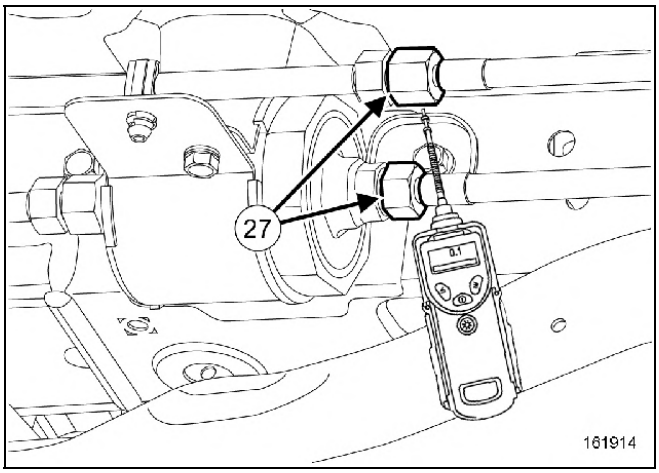
- LPG 탱크 어셈블리 볼트를 장착한다.
- 접지토크로 조임 **LPG** 탱크 어셈블리 볼트 장소**: 44N.m**.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 컨트롤 모듈,
  - LPG 컨트롤 모듈 볼트,
  - LPG 컨트롤 모듈 커넥터.
- 접지토크로 조임 **LPG** 컨트롤 모듈 너트 장소**: 8Nm**.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지토크로 조임 **LPG** 펌프 브라켓 볼트 장소**: 8Nm**.
- 다음을 인렛 파이프, 공급 및 리턴 파이프 유니언에 바른다:**three bond 1194**(부품 번호**2725352001**).
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **LPG** 공급 파이프 유니언 장소**: 20N.m**,
  - 리어토크로 조임 **LPG** 리턴 파이프 유니언 장소**: 20N.m**.
  - 리어토크로 조임 **LPG** 인렛 파이프 유니언 장소**: 47N.m**.
- 다음을 공급 및 리턴 파이프 유니언에 바른다.**three bond 1194**(부품 번호**2725352001**).

- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **LPG** 공급 파이프 리어 유니언 장소**: 18 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 **LPG** 리턴 파이프 리어 유니언 장소**: 18 N.m.**.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.





- 유니언의 누출 여부를 점검한다(27).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(27).
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 진단 장비를 연결한다.
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "수리 후 절차"를 표시한다.
  - "컨트롤유닛별 저장된 구성부품 목록" 섹션에서 "LPG 레귤레이터 어셈블리"를 선택한다,
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

XFD/M4R/GPL

LPG 엔진 ECM: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
가솔린 엔진 ECU 서포트 너트	8 N.m	
가솔린 엔진 ECU 서포트 볼트	8 N.m	

재료
진단 장비

INTRODUCTION

주의

전기 접촉을 향상시키기 위해 산소 센서 및 ECM 커넥터 또는 산소 센서 케이스에 어떠한 제품도 사용하지 않는다.
이 장치와 관련하여 결함이 발생할 경우 산소 센서가 고장 나고 배출 기준을 준수하지 못할 수 있다.

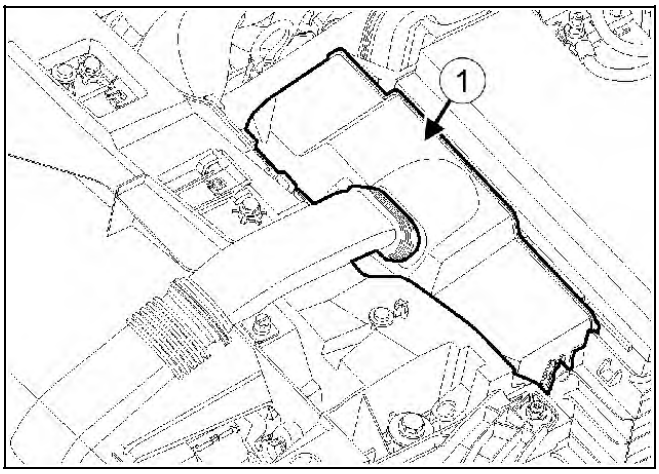
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

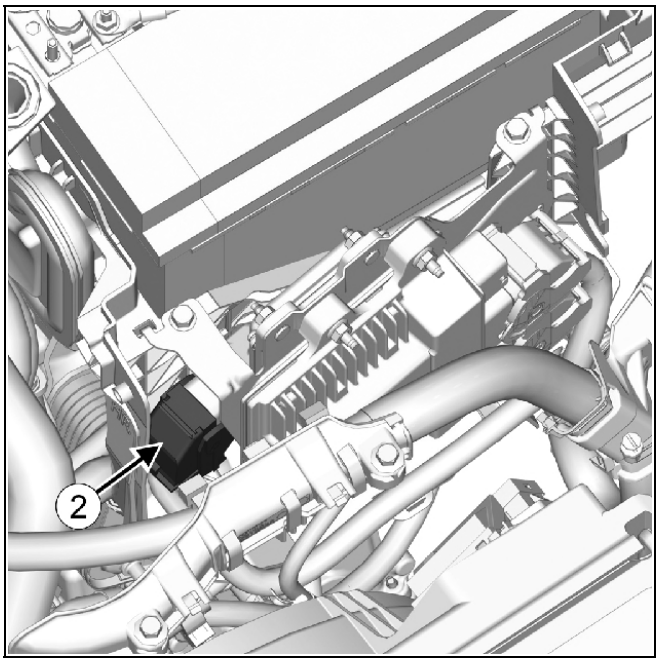
NOTE

참고:
가솔린 엔진 ECU를 교환할 때, 다음 고장진단 절차에 따른다.

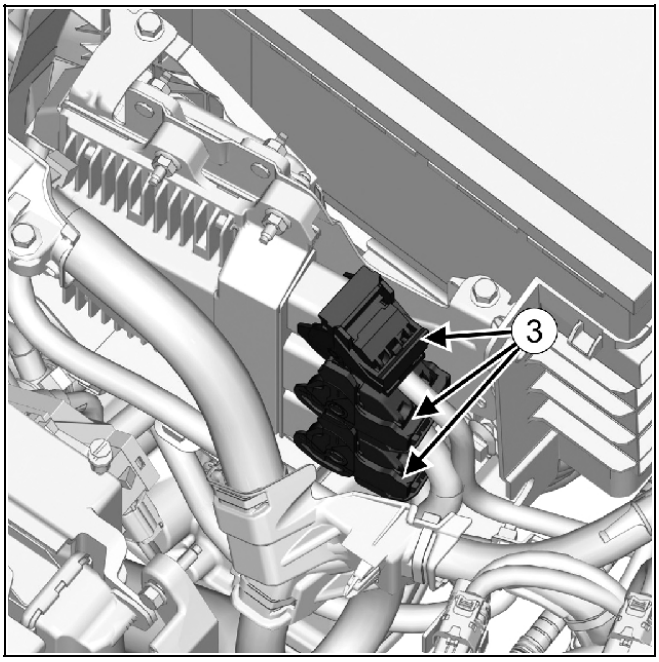
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "정비 전 절차"를 표시한다.
  - 정비 이전 절차 문서의 "정비 이전 절차"를 수행한다.
- 배터리를 분리한다. (참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 배터리 커버를 탈거한다.



- 다음 커버를 탈거한다: (1) 가솔린 엔진 ECU.

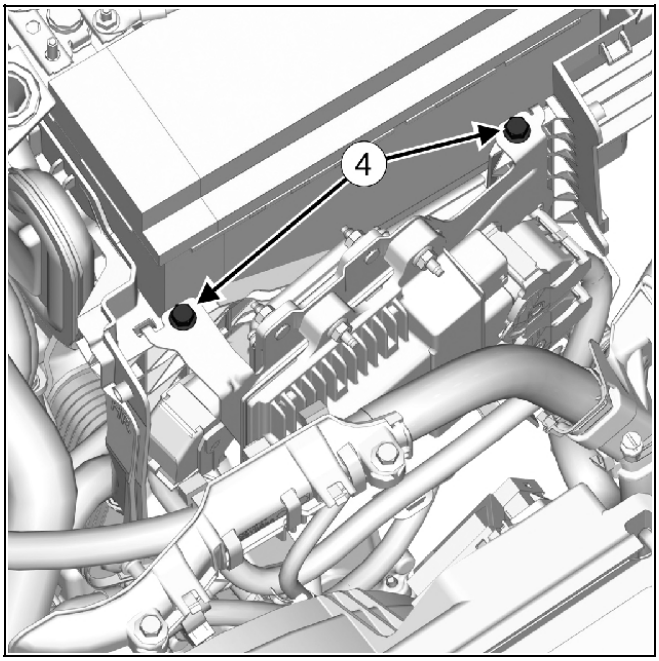


- 다음에서 커넥터를 분리한다. (2) 자동 변속기 컨트롤 유닛 볼트.

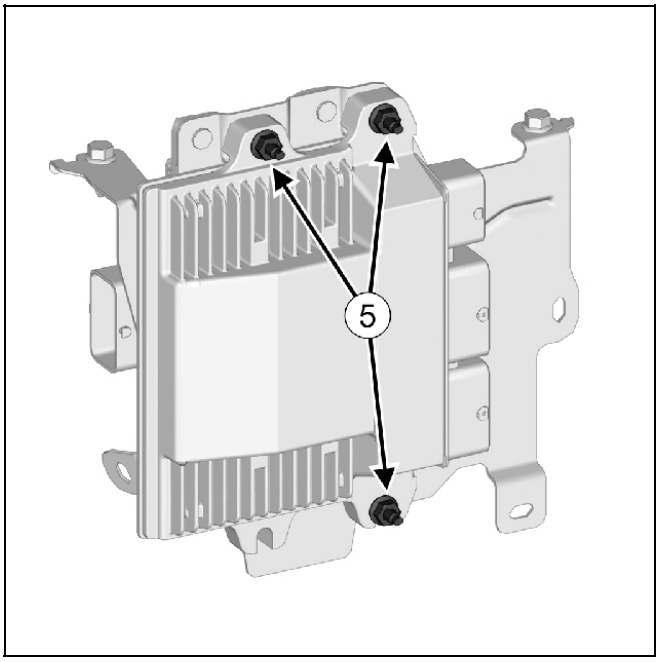


- 다음에서 커넥터를 분리한다: (3) ECU

1.2 탈거 작업



- 다음 볼트를 탈거한다: (4)배터리 트레이의 가솔린 엔진 ECU.



- 다음을 탈거한다:
  - 너트 (5) (ECU로부터)
  - 가솔린 엔진 ECU 서포트,
  - 가솔린 엔진 ECU.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 가솔린 엔진 ECU,
  - 가솔린 엔진 ECU 서포트,
  - 가솔린 엔진 ECU의 너트.
- 토크로 조임 가솔린 엔진 **ECU** 서포트 너트 장소**: 8 N.m**.
- 배터리 트레이에 가솔린 엔진 ECU의 볼트를 장착한다.
- 토크로 조임 가솔린 엔진 **ECU** 서포트 볼트 장소**: 8 N.m**.
- 다음을 연결한다.
  - 가솔린 엔진 ECU 커넥터,
  - TCM 커넥터.
- 가솔린 엔진 ECU 커버를 장착한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 를 사용해 정비 이후 절차를 실시한다: 진단 장비:
  - 를 연결한다. 진단 장비,
  - 'ECM'을 선택한다.
  - 수리 모드로 이동한다.
  - 선택한 컨트롤 유닛의 "정비 후 절차"를 표시한다.
  - 수리 후 절차 문서의 "수리 후 절차"를 수행한다.

Renault s.a.s 재산

LPG 인젝션 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
인젝션 온도 센서	23N.m	
LPG 인젝션 어셈블리 볼트	23N.m	
LPG 공급 레일 유니언	18 N.m.	
LPG 리턴 레일 유니언	18 N.m.	

성분
LPG 공급 레일 유니언 씰
LPG 리턴 레일 유니언 씰
THREE BOND 1194
2725352001

INTRODUCTION

경고

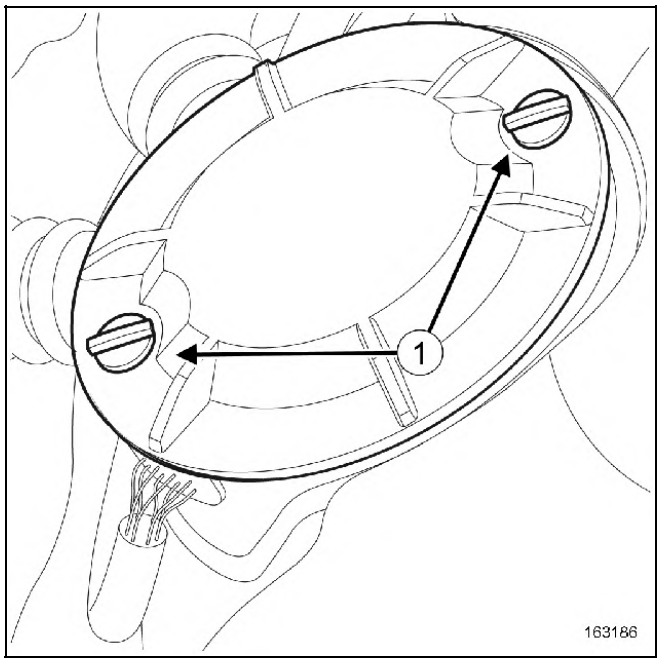
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

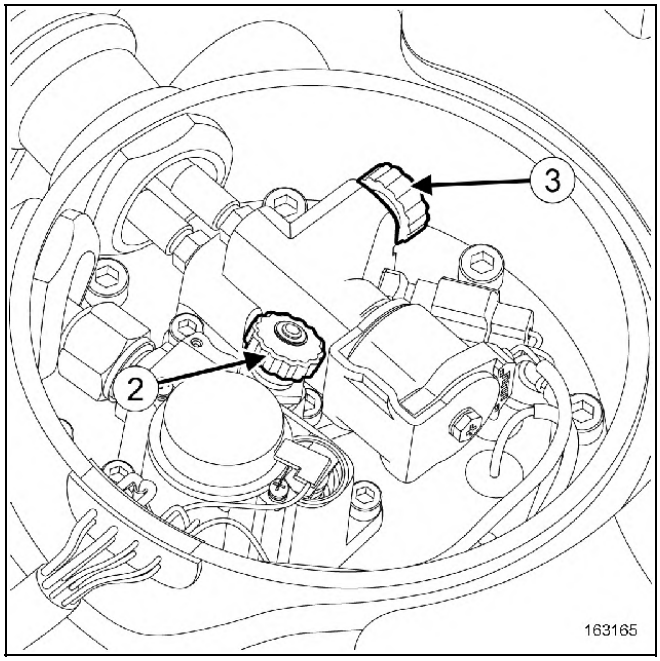
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.

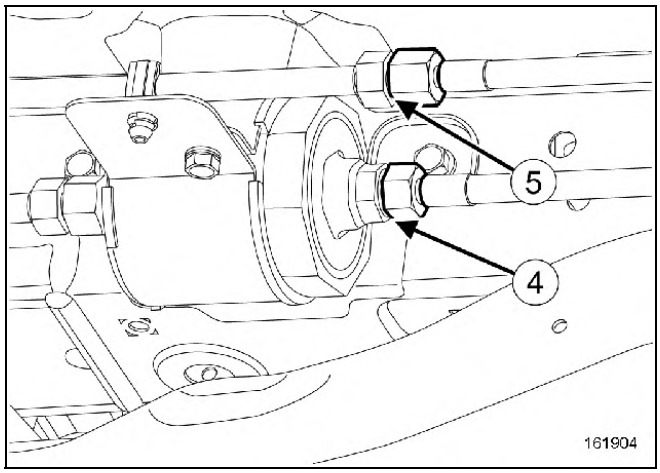


- 엔진이 작동하고 있을 때(2)공급 핸들 및 배기 핸들(3)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

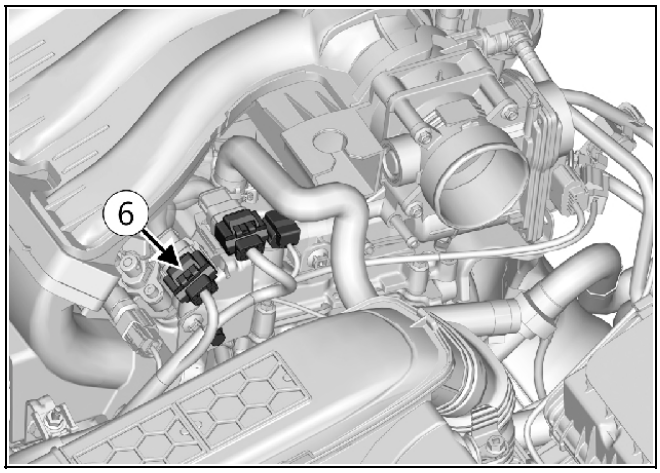
NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).



- LPG 공급 파이프를 배출한다.
  - 유니언에 누출 감지 장비를 적용한다.
  - 가스가 빠져나가도록(4)LPG 탱크에 있는 공급 파이프 리어 유니언 및 리턴 파이프 리어 유니언을(5)천천히 탈거한다.



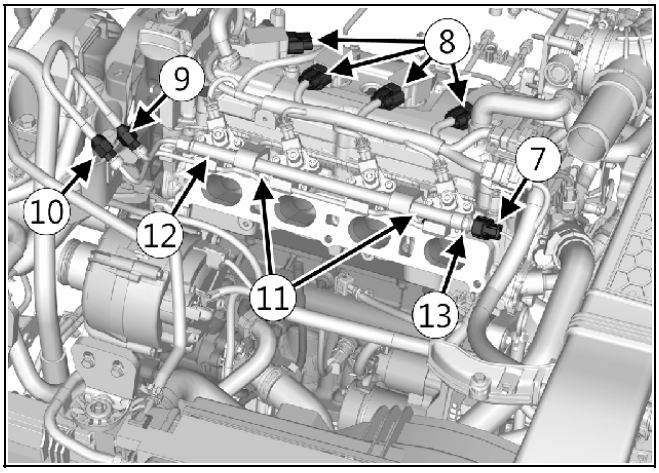
- 에어 레조네이터를 탈거한다. (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).
- 인젝션 온도 센서 커넥터를 분리한다(6).
- 인젝션 온도 센서를 탈거한다.
- 흡기 매니폴드를 탈거한다(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업

-

NOTE

참고:
LPG 공급 및 리턴 레일 유니언을 분리할 때 손상되지 않도록 스패너를 사용하여 유니언을 올바르게 장착한다.



- 다음을 분리한다:
  - 인젝션 온도 센서(7),
  - 인젝터 커넥터(8),
  - 공급 레일 유니언(9),
  - 리턴 레일 유니언(10),
  - LPG 인젝터 어셈블리 볼트(11),
  - LPG 인젝터 어셈블리(12),
  - LPG 인젝션 온도 센서(13).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품:
  - 리어 **LPG** 공급 레일 유니언 씰,
  - 리어 **LPG** 리턴 레일 유니언 씰.

2.2 장착 작업

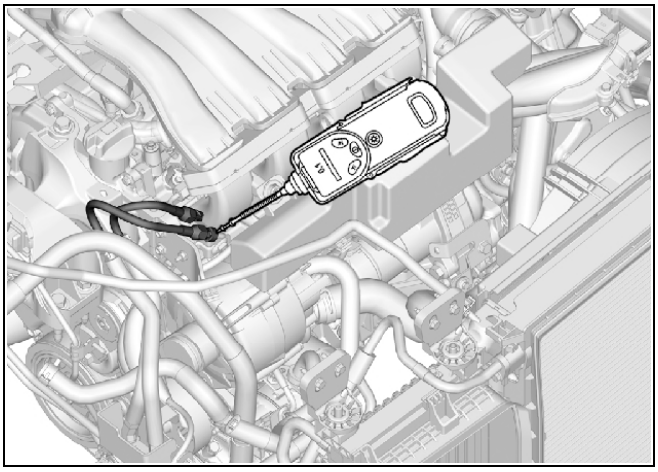
- LPG 인젝션 온도 센서에 **THREE BOND 1194**(부품 번호:**2725352001**).
- 인젝션 온도 센서를 장착한다.
- 접지토크로 조임 인젝션 온도 센서 장소**: 23N.m**.

- 인젝션 온도 센서 커넥터를 연결한다.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 인젝션 온도 센서,
  - LPG 인젝션 어셈블리,
  - LPG 인젝션 어셈블리 볼트.
- 접지토크로 조임 **LPG** 인젝션 어셈블리 볼트 장소**: 23N.m**.
- 구성부품에 다음을 바른다. **THREE BOND 1194**(부품 번호:**2725352001**):
  - LPG 공급 레일 유니언 씰,
  - LPG 리턴 레일 유니언 씰.
- 다음을 장착한다:
  - 리어 **LPG** 공급 레일 유니언 씰,
  - 리어 **LPG** 리턴 레일 유니언 씰,
  - LPG 공급 레일 유니언,
  - LPG 리턴 레일 유니언 씰.
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 리어토크로 조임 **LPG** 공급 레일 유니언 장소**: 18 N.m.**,
  - 리어토크로 조임 **LPG** 리턴 레일 유니언 장소**: 18 N.m.**.
- 다음을 연결한다.
  - LPG 인젝션 온도 센서,
  - 이그니션 코일 커넥터.

2.3 최종 작업

- 흡기 매니폴드를 장착한다(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착).
- 배터리를 연결한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 장착한다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.

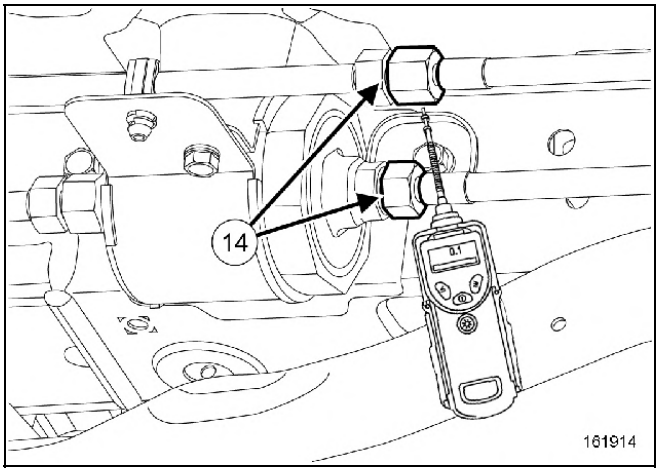
Renault s.a.s 재산



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.



- 유니언의 누출 여부를 점검한다(14).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(14).

LPG 인젝션 온도 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
온도 센서	규정 토크(30 Nm)로 조인다	
LPG 펌프 로어 볼트	규정 토크(5 Nm)로 조인다	
LPG 펌프 어퍼 볼트	규정 토크(17 Nm)로 조인다	
LPG 펌프 브라켓 볼트	8Nm	
LPG 공급 파이프 리어 유니언	규정 토크(18 Nm)로 조인다	
LPG 리턴 파이프 리어 유니언	규정 토크(18 Nm)로 조인다	

성분
THREE BOND 1194
2725352001)

경고

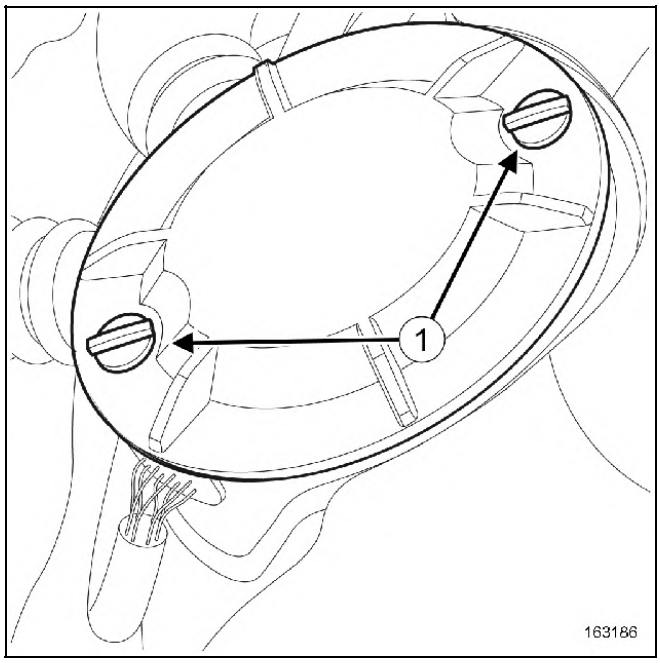
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

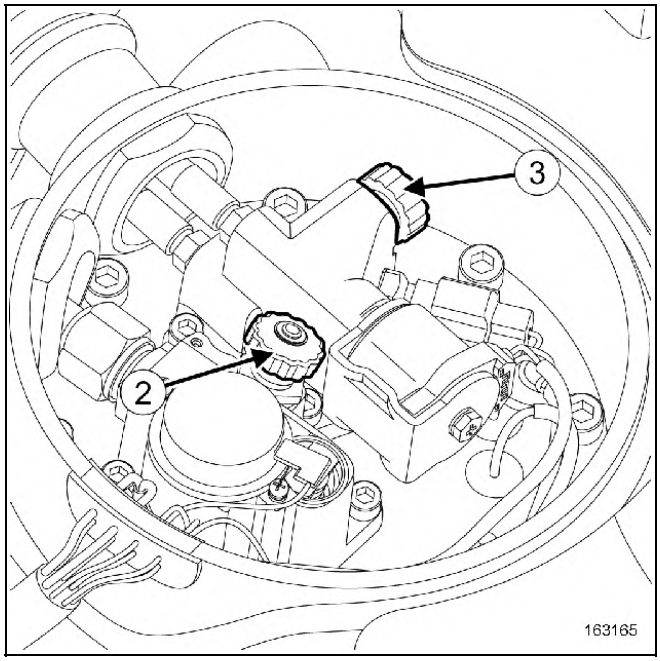
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 트렁크 플로어 카펫을 탈거한다.



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.

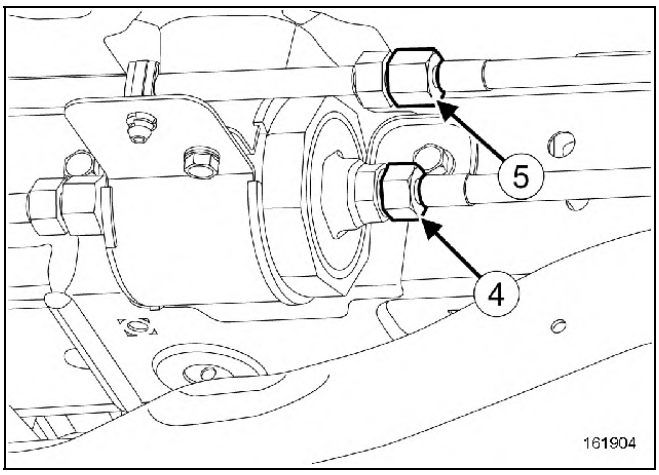


- 흡기 핸들을 닫는다(2)공급 핸들 및 배기 핸들(3)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.
-

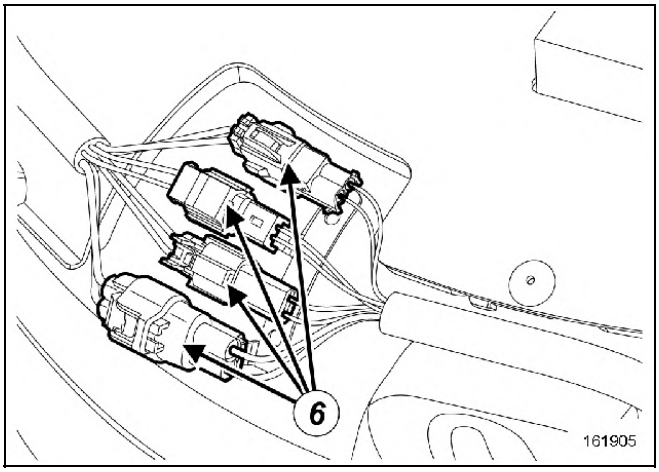
NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 누출 테스트를 위한 약품을 사용하여 유니언에서 가스 누출이 있는지 점검한다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).

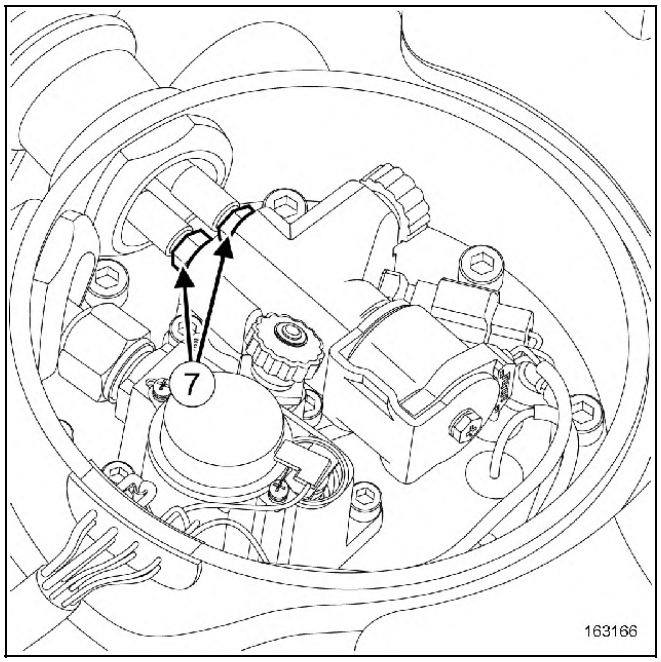


- LPG 공급 파이프를 배출한다.
  - 유니언에 누출 감지 장비를 적용한다.
  - 가스가 빠져나가도록(4)LPG 탱크에 있는 공급 파이프 리어 유니언 및 리턴 파이프 리어 유니언을(5)천천히 탈거한다.
- LPG 탱크-넥 파이프를 탈거한다(참조: 침탄 가스 탱크 필러 넥 : 탈거 - 장착).
- LPG 탱크를 배출시킨다(참조: 침탄 가스 탱크 : 배출).
- LPG 레벨 게이지를 탈거한다(참조: 침탄 가스 레벨 센서 : 탈거 - 장착).

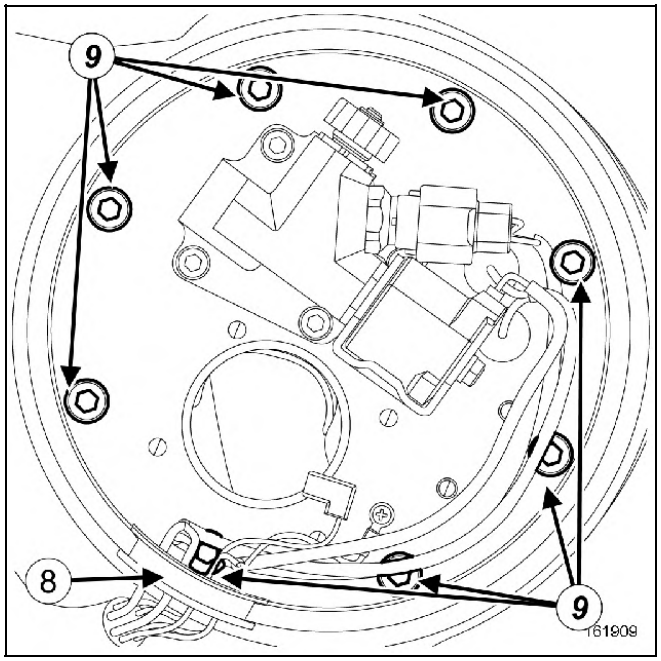


- LPG 탱크 커넥터를 분리한다(6).

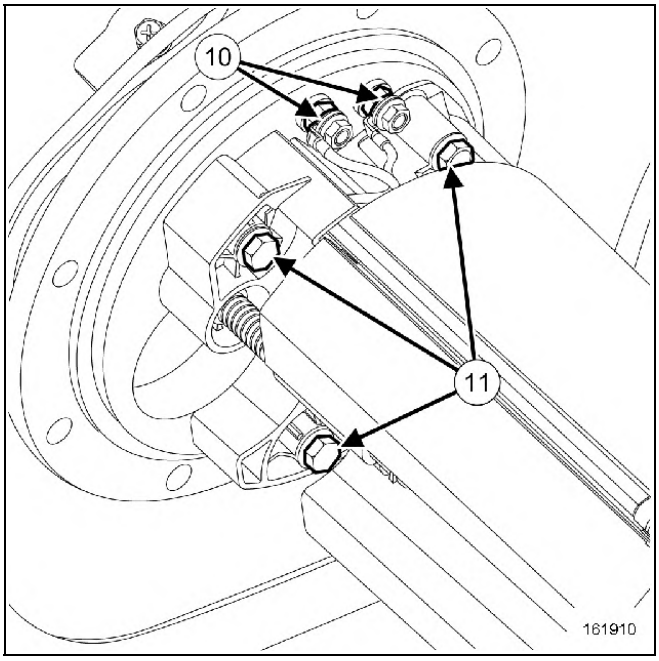
1.2 탈거 작업



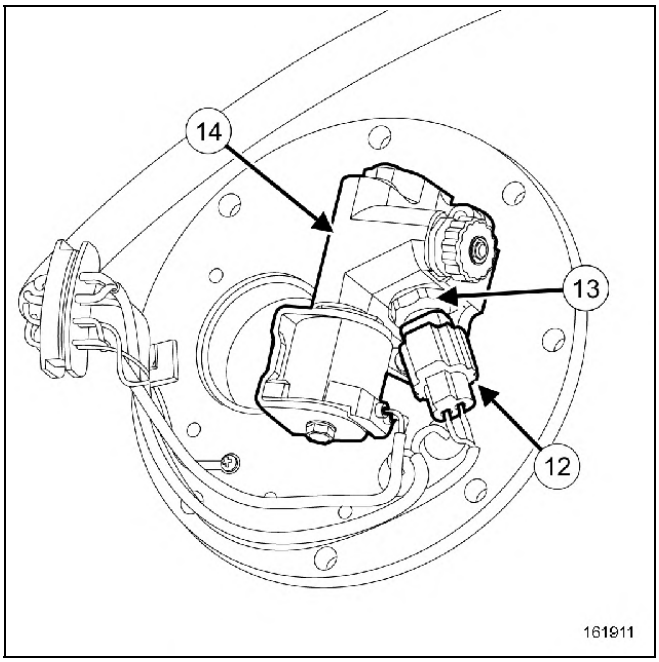
- 가스가 빠져나가도록 LPG 탱크에 있는(7)배기 파이프 유니언을 천천히 탈거한다.
- 배기 파이프를 탈거한다.



- LPG 탱크 와이어링을 탈거한다(8)LPG 펌프에서.
- LPG 어퍼 볼트를 탈거한다(9).



- 다음을 탈거한다:
  - 접지 너트(10),
  - LPG 펌프 로어 볼트(11).



- 온도 센서 커넥터를 분리한다(12).
- 다음을 탈거한다:
  - 온도 센서(13),
  - 솔레노이드 밸브 어셈블리(14).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교체되어야 하는 부품: 배기 밸브 씰.

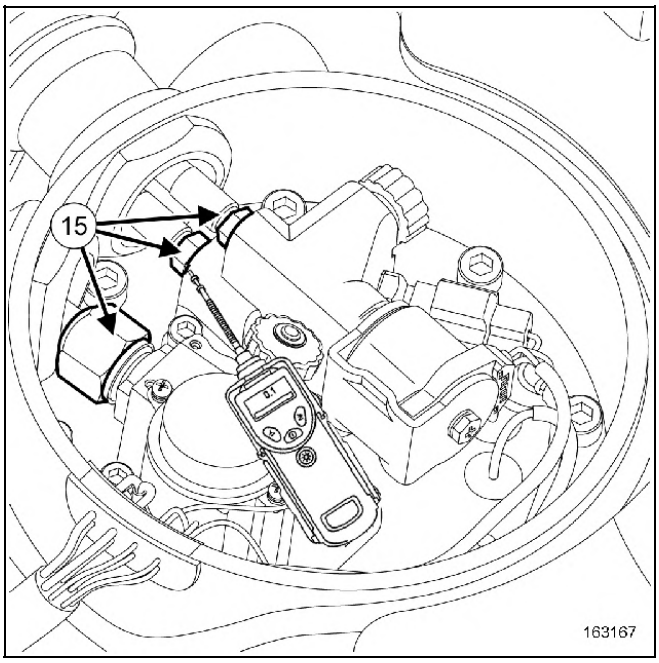
2.2 장착 작업

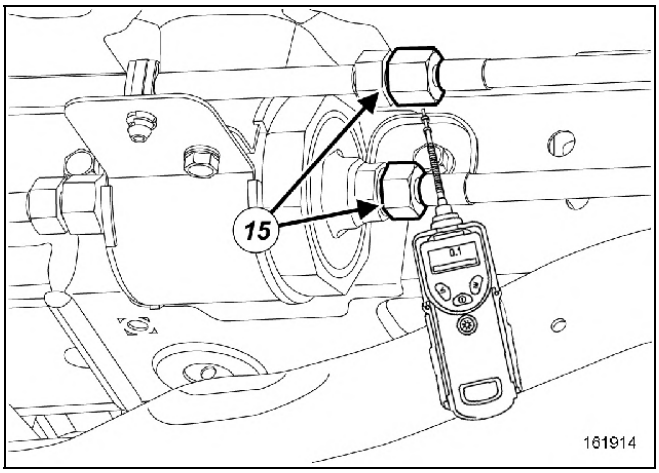
- 다음을 장착한다:
  - 솔레노이드 밸브 어셈블리,
  - 온도 센서,
  - 온도 센서 커넥터.
- 접지 토크로 조임 온도 센서 장소**:** 규정 토크**(30 Nm)**로 조인다.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 펌프 언더 볼트,
  - 접지 너트.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 펌프 로어 볼트 장소**:** 규정 토크**(5 Nm)**로 조인다.
- 다음을 장착한다:
  - LPG 펌프 언더 볼트,
  - LPG 펌프 보스의 LPG 탱크 와이어링,
  - 배기 파이프.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 펌프 어퍼 볼트 장소**:** 규정 토크**(17 Nm)**로 조인다.
- 다음을 연결한다.
  - LPG 탱크 커넥터,
  - 배기 파이프.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 펌프 브라켓 볼트 장소**: 8Nm**.
- 공급 및 리턴 파이프 리어 유니언에 다음을 바른다: **THREE BOND 1194** (부품 번호:**2725352001)**.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 공급 파이프 리어 유니언 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 리턴 파이프 리어 유니언 장소**:** 규정 토크**(18 Nm)**로 조인다.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 시동을 건다.

Renault s.a.s 재산





- 유니언의 누출 여부를 점검한다(15).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(15).

XFD/LPLI

LPG 인젝션 :

경고

LPG 탱크에 고정된 구성부품에는 작업을 수행하지않는다 . LPG 연소 및 배출 장비를 갖춘 워크샵에서만 LPG 탱크에 작업을 수행해야 한다 .

경고

모든 안전 규정을 충족하는 워크샵에서만 작업을 수 행해야 한다 .

경고

LPG 펌프 어셈블리, 솔레노이드 밸브 어셈블리, LPG 레벨 게이지 어셈블리 (LPG 레벨 표시기만 탈거 시는 제외) 또는 온도 센서를 탈거하기 위해서는 반드시 LPG 탱크의 모든 LPG를 배출 해야 한다. LPG 가 배출 되지 않은 탱크의 경우, 흡기 및 배기 핸들을 잠그더라도 위의 부품들을 탈거하면 탱크 내부의 LPG 가 급속히 밖으로 유출되며 화재 또는 폭발의 위험성이 있다.

경고

LPG 시스템이 장착된 차량에 작업을 수행하기 전에 반드시 다음 안전 지침을 따라야 한다 .

I - 워크샵

- LPG 시스템 정비는 해당 유형의 작업 요구 사항을 충족하는 워크샵에서만 수행해야 한다 .
- 워크샵에는 분말 소화기와 스프링클러를 반드시 구비해야 한다 .
- 작업장에 환기 시설을 갖추고 환기가 잘 이루어져야 한다 .

II - 승인된 직원

- 한국가스안전공사 (KGSC) 로부터 LPG 시스템 및 LPG 안전 점검과 관련된 교육을 받은 숙련된 작업자가 LPG 시스템 관련 작업을 수행해야 한다 .

III - 안전 지침

- LPG 는 공기보다 무거우므로 지하에서 작업하지 않는다 .
- LPG 시스템에 작업 수행 시 아크릴 또는 정전기를 유발할 수 있는 기타 재질이 포함된 의복은 입지 않는다 .
- 화염 또는 발화 요소 (불꽃 , 담배 , 휴대 전화 등) 를 작업장으로부터 멀리한다 .
- LPG 시스템에 작업 수행 시“작업 중 , 만지지 마시오”라는 경고문을 운전석에 비치하고 “가스 작업 중 , 금연”이라는 경고문을 작업장에 비치한다 .
- LPG 가 피부에 직접 닿을 경우 동상을 유발할 수 있다 . 따라서 보호 장갑과 보안경을 착용한다 .
- 작업 수행 전에 LPG 구성부품의 상태가 양호한지 육안 검사한다 (누출 , 변형 , 균열 , 이물질 등).반드시 배터리를 분리한 후에 작업을 수행한다 . LPG 시스템 작업 시에는 차량을 접지에 연결해야 한다 .
- 가압 상태의 유니언은 조이지 않는다 .
- 누출이 있는 유니언에 테프론 덮개 , 씰링된 러그 등의 충전재를 삽입하지 않는다 .
- 충전재를 추가하여 유니언을 씰링하지 않는다 . 규정토크로 조인 후에도 누출이 있으면 항상 파이프를 교환한다 .
- LPG 시스템의 손상 부품은 수리하지 말고 항상 교환해야 한다 .
- LPG 탱크의 모든 밸브를 닫고 LPG 공급 및 리턴 파이프 상의 LPG 연료를 없애기 전에 연료 탱크를 탈거하지 않는다 .
- 고압 공기 또는 세제를 사용하여 엔진룸을 닦지 않는다 . 이를 따르지 않으면 일부 구성부품의 품질이 저하될 수 있다 .
- LPG 시스템에 작업 수행 시 누출 탐지를 위한 약품또는 감지기를 사용하여 전체 가스 공급 시스템의 씰링을 3 회 이상 점검한다 .
- 연소 및 배출되지 않은 탱크는 보관하지 않는다 . 정비 작업 시 교환한 탱크는 모두 연소 물질로부터 떨어진 외부의 장소에 보관해야 한다 .
- 작업은 장비 취급과 관련된 최신 고지뿐만 아니라 르노삼성자동차의 지침과 한국가스안전공사 (KGSC)의 규정을 숙지하고 있는 전문가가 수행해야 한다 .
- 작업자는 정전기 방지 의복 및 신발 (합성 섬유 허용안 됨), 보안경 , 특수 장갑 , 보호 귀마개 등을 착용해야 한다 .
- 절대 금연한다 . 휴대 전화 , 무선 호출기 등의 전원을 끈다 . 일반적으로 전기 발생 요소가 없는 상태에서 LPG 연소 작업을 수행한다 .

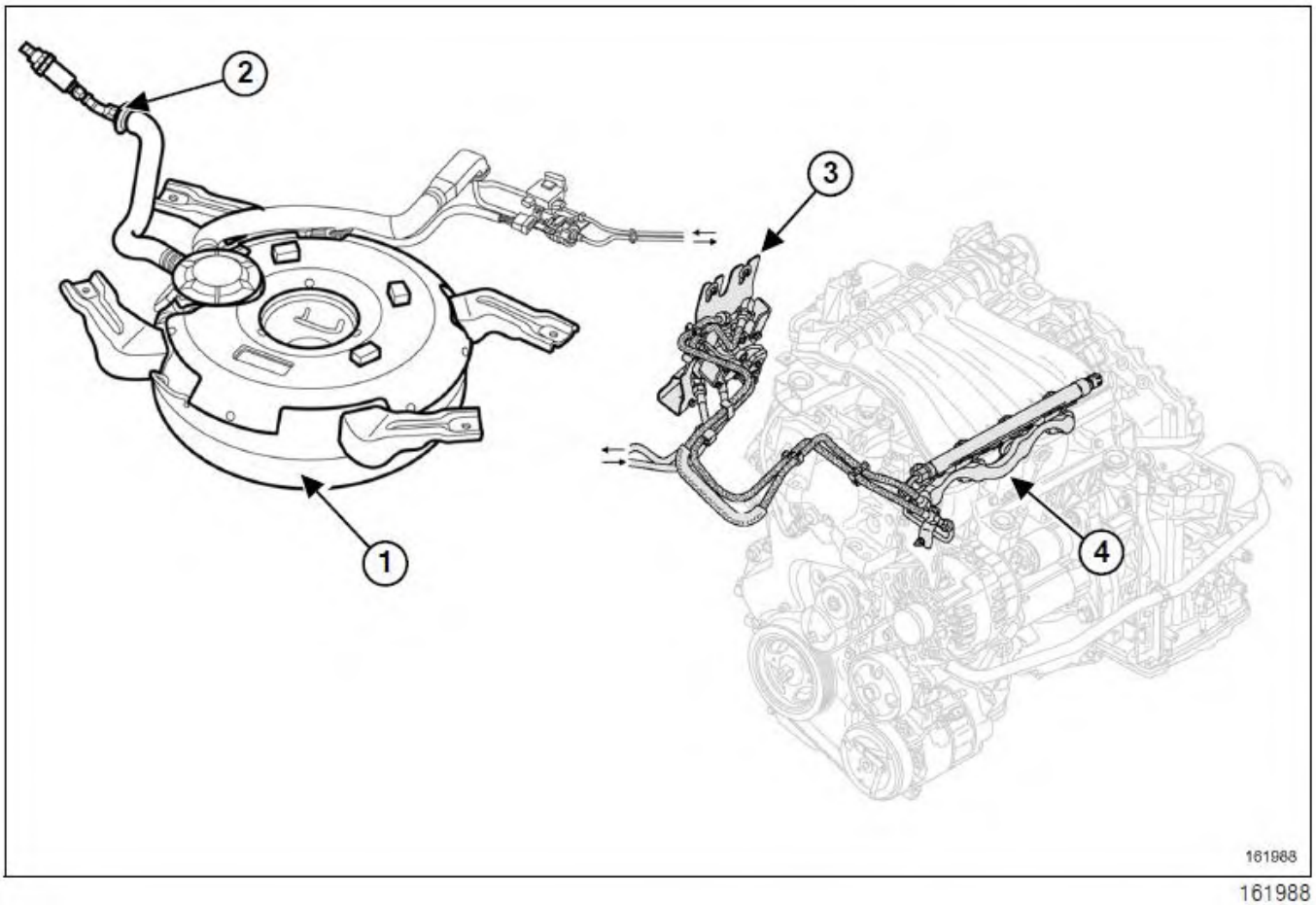
Ⅳ - 가스가 누출되거나 가스 냄새가 날 경우

- 다량의 가스 누출이 발생할 경우 , 필요에 따라 차량을 밀어서 주거 지역과 멀리 떨어진 외부의 장소로 차량을 이동해야 한다 .
- 상황을 통제할 수 없는 경우 응급 서비스를 요청 해야 할 수도 있다 .

V - 열원 주변에서 작업 시 준수할 지침

- LPG 는 가압 탱크에 보관되므로 과열되지 않도록 한다 .
- 용접 작업을 수행하지 않도록 하고 LPG 탱크와 파이프에 가까운 곳에서 열원을 사용하지 않는다 . 그렇지 않은 경우 , LPG 탱크를 탈거하고 파이프에 남아V - 열원 주변에서 작업 시 준수할 지침 LPG 는 가압 탱크에 보관되므로 과열되지 않도록 한다 .
- 용접 작업을 수행하지 않도록 하고 LPG 탱크와 파이프에 가까운 곳에서 열원을 사용하지 않는다 . 그렇지 않은 경우 , LPG 탱크를 탈거하고 파이프에 남아있는 LPG 를 모두 사용해야 한다 (17C, LPG 인젝션시스템 , LPG 봄베 : 탈거 - 장착 참조).
- 도장실에 차량을 입고할 경우 , LPG 탱크를 탈거하고 파이프에 남아 있는 LPG 를 모두 사용한다 (17C,LPG 인젝션 시스템 , LPG 봄베 : 탈거 - 장착 참조).

VI - LPG 인젝션 리스트 및 구성부품의 위치



161988

(1) LPG 탱크

(2) 필러 호스

(3) 레귤레이터 어셈블리

(4) 《연료 레일 - 인젝터》어셈블리

LPG 인젝터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

성분
씰: 5.2 mm(8), 12.45 mm(9), 6.8 mm(10), 8.8 mm(11), 7.8 mm(12) 이다

INTRODUCTION

경고

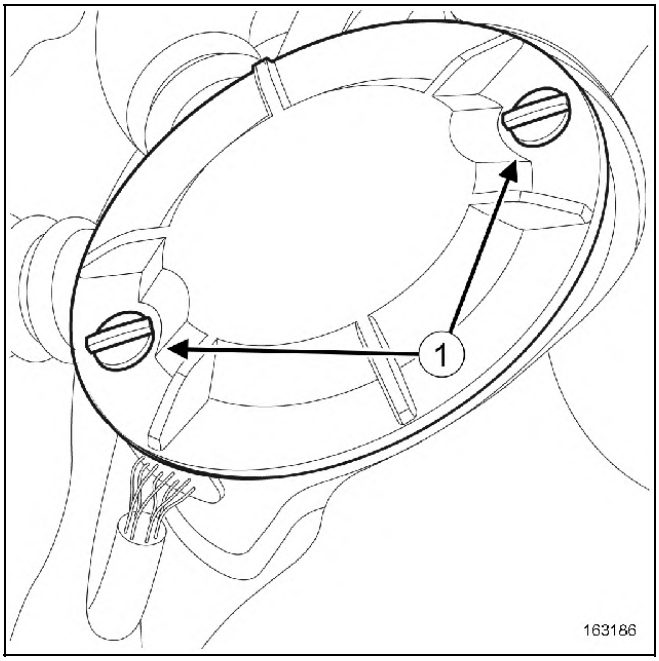
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

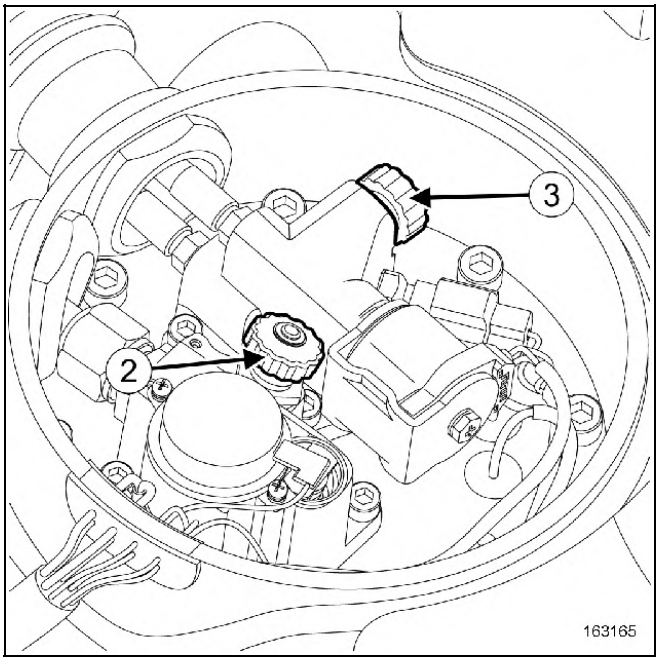
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 트렁크 플로어 카펫을 탈거한다.



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.



- 엔진이 작동하고 있을 때(2)및 배기 핸들(3)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

NOTE

참고:
LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.
- 엔진 커버를 탈거한다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착),
  - LPG 인젝터 어셈블리(참조: LPG 인젝션 어셈블리 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업

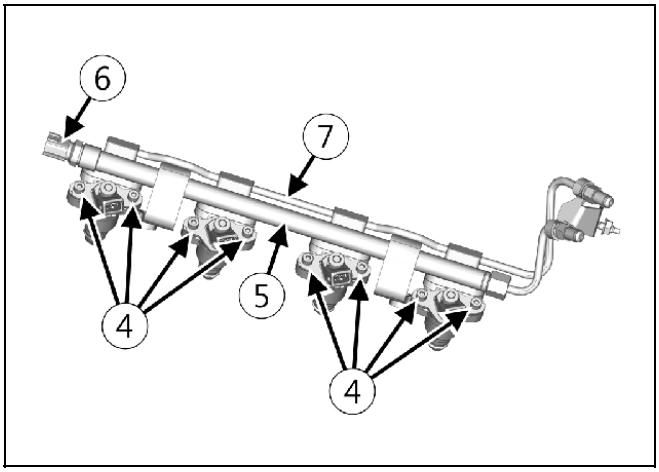
경고

이 작업 도중 다음을 반드시 준수해야 한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

NOTE

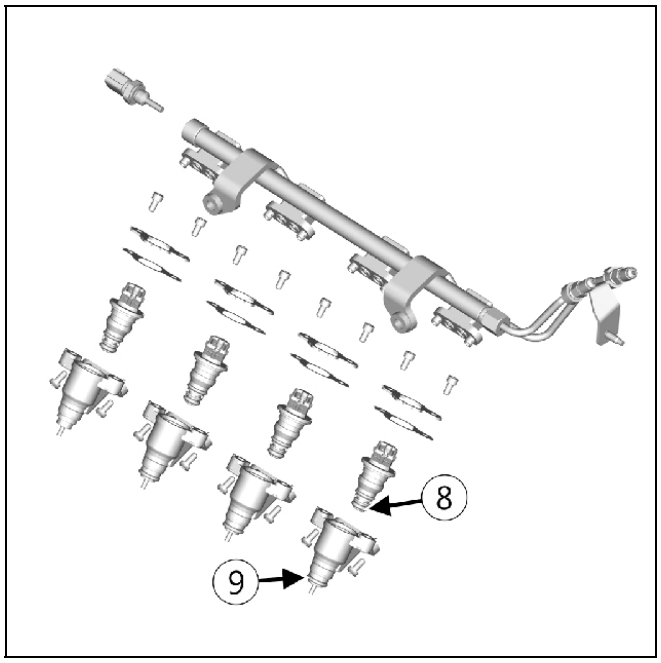
참고:
LPG 인젝터 노즐이 손상되지 않도록 주의한다.
LPG 인젝터를 분해하면 안 된다.
인젝터의 중앙과 하우징이 정렬되도록 한다.

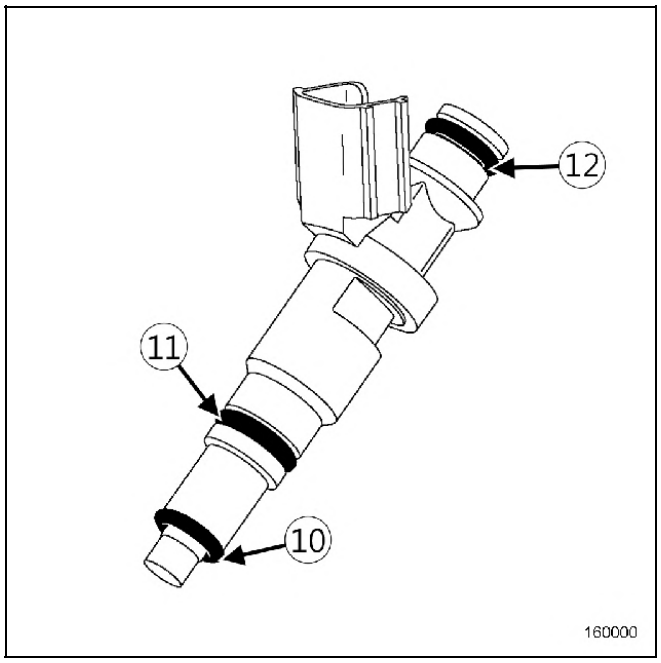


- 다음을 탈거한다:
  - 인젝터 스냅 핀(4),
  - 인젝션 리턴 레일(5),
  - LPG 인젝션 온도 센서(6)(참조: LPG 인젝션 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 인젝터 공급 레일(7),
  - LPG 인젝터.

2 장착

2.1 장착 작업





NOTE

참고:
씰은 서로 다르므로 섞으면 안 된다. 각 씰 당 내경은**5.2 mm(8), 12.45 mm(9), 6.8 mm(10), 8.8 mm(11), 7.8 mm(12)** 이다.

NOTE

참고:
LPG 인젝터의 씰을 교체할 때 장갑을 착용하지 않는다. (장갑 착용 금지).
인젝터에 이물질이 들어가지 않도록 한다.

NOTE

참고:
인젝터 어셈블리를 실린더 헤드에 장착하기 전에, 인젝터 하우징의 O-링에 소량의 엔진 오일을 바른다.

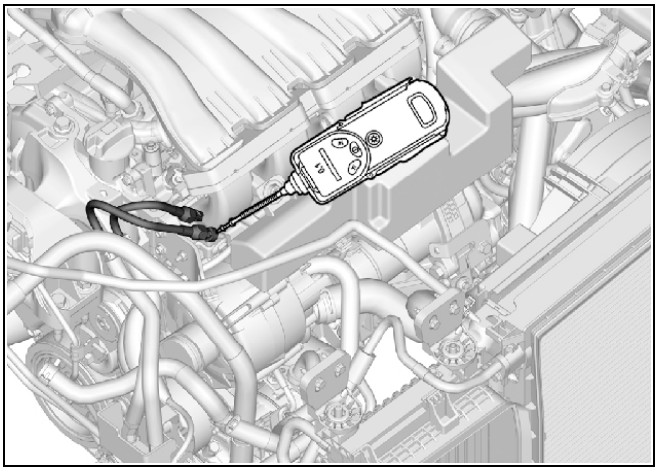
- 항상 교환해야 하는 부품:
  - 인젝터 씰 (10) (11) ,및 (12),
  - 아이싱 팁의 씰 (8),
  - 인젝터 하우징의 씰 (9).

2.2 관련 부품 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 부동용 팁의 O-링,
  - 인젝터 리턴 레일의 부동용 팁,
  - 인젝터 리턴 레일의 인젝터,
  - 인젝터 리턴 레일,
  - 인젝터 공급 레일,
  - 스냅 링,
  - LPG 인젝션 온도 센서(참조: LPG 인젝션 어셈블리 : 탈거 - 장착).

2.3 최종 작업

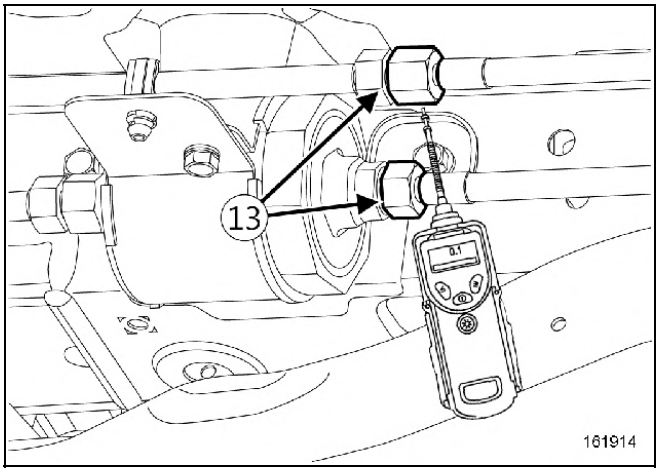
- 다음을 장착한다:
  - 실린더 헤드 내부의 인젝터 하우징 인슐레이터
  - LPG 인젝터 어셈블리(참조: LPG 인젝션 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 흡기 매니폴드(참조: 흡기 매니폴드 : 탈거 - 장착).
- 배터리를 연결한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 커버를 장착한다.
- 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.



- 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 인젝터 어셈블리의 누출 여부를 확인한다.

NOTE

참고:
공회전 속도로 5분에서10분간 가동한 후 또는 4000 - 5000rpm으로 시범 주행을 한 후에 누출 감지 장비를 사용하여 LPG 누출 테스트를 수행한다.



- 유니언의 누출 여부를 점검한다(13).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(13).

LPG 주입 호스: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
LPG 인렛 파이프 유니언	규정 토크(47 Nm)로 조인다	
LPG 필러 호스 록 너트	8Nm	

성분
THREE BOND 1194
2725352001

경고

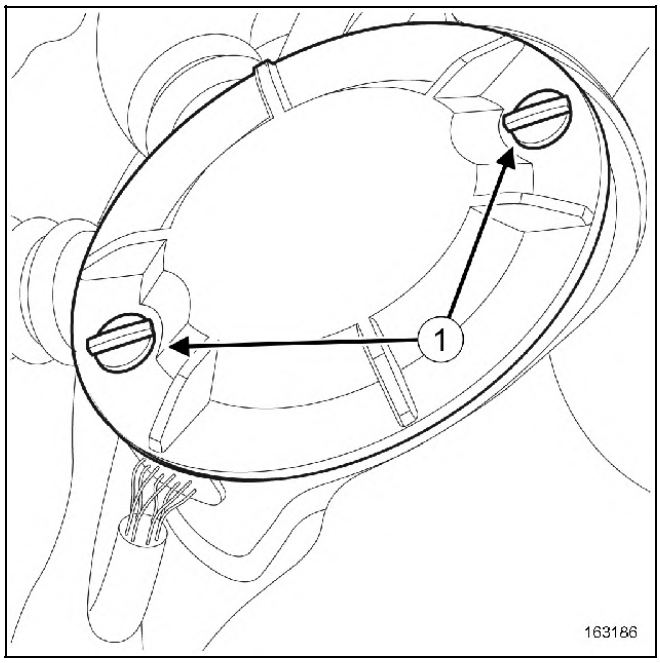
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

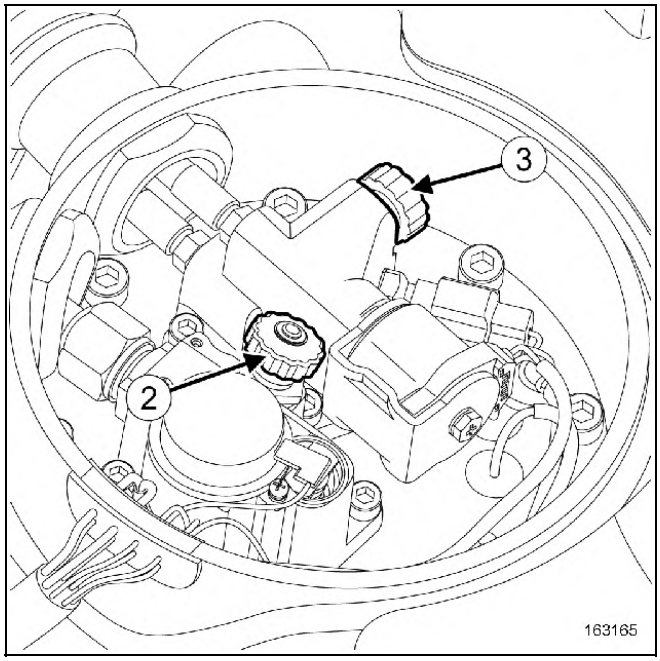
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 트렁크 룸 플로어 카펫,
  - 트렁크 리어 플레이트(참조: 리어 엔드 패널 트림 : 탈거 - 장착),
  - 트렁크 사이드 피니셔(참조: 리어 펜더 프로텍터 트림 : 탈거 - 장착).



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.



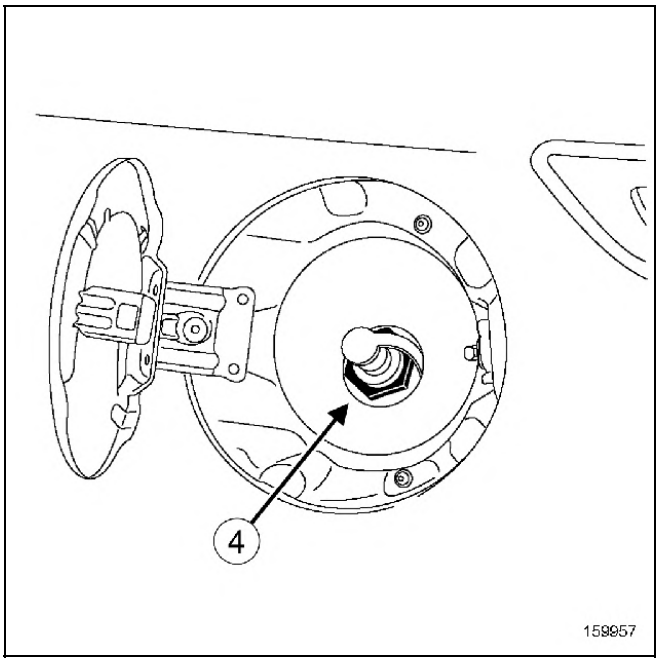
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을(2)닫는다(3).

NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 연료 탱크 캡을 연다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).

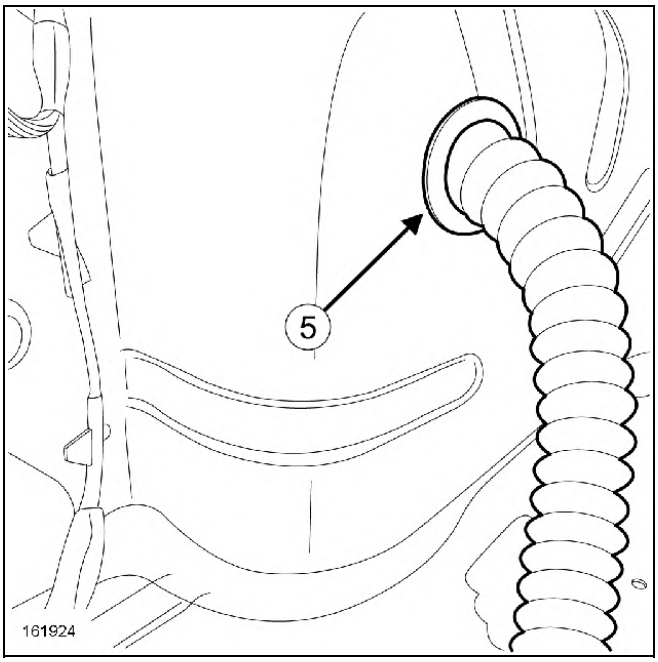
1.2 탈거 작업



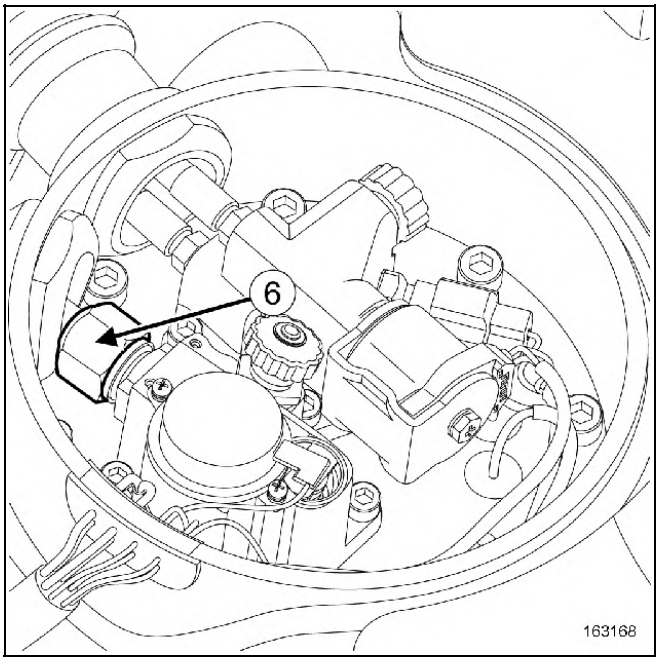
- 다음을 탈거한다:
  - 필러 호스 록 너트(4),
  - 주입구 캡.

NOTE

일자 드라이버를 사용하여 커플러를 밀어서 호스 안의 가스를 제거한다.



- 트렁크 이너 바디에서 LPG 인렛 호스를 탈거한다.(5).



- 다음을 탈거한다:
  - 인렛 파이프 유니언(6),
  - 인렛 파이프.

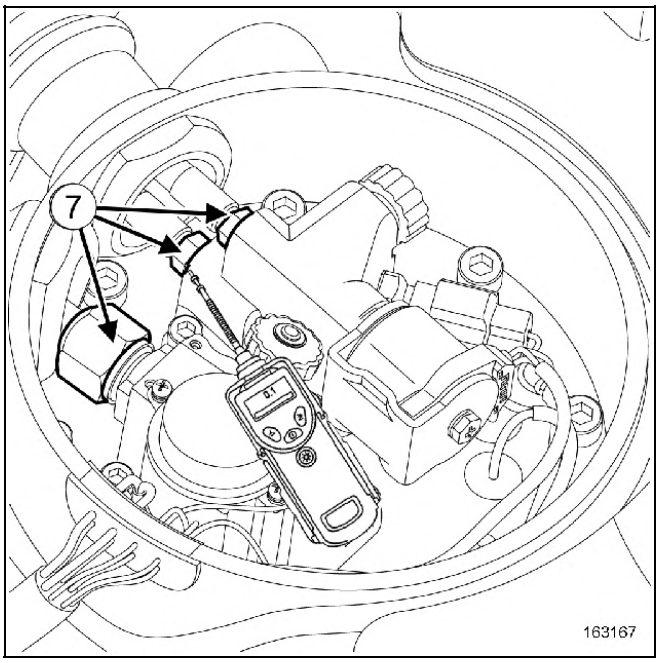
2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 인렛 파이프 유니언에 바른다: **THREE BOND 1194** (부품 번호: **2725352001**).
- 다음을 장착한다:
  - 인렛 파이프,
  - 인렛 파이프 유니언.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 인렛 파이프 유니언 장소**:** 규정 토크**(47 Nm)**로 조인다.
- 트렁크 룸 센터 바디에 LPG 인렛을 장착한다.
- 다음을 장착한다:
  - 주입구 캡,
  - 필러 호스 록 너트.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 필러 호스 록 너트 장소**: 8Nm**.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.



- 유니언의 누출 여부를 점검한다(7).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출 여부를 점검한다(7).

LPG 필터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
LPG 필터 너트	7 Nm	
LPG 공급 파이프 유니언	18 N.m.	

성분
THREE BOND 1194
2725352001

경고

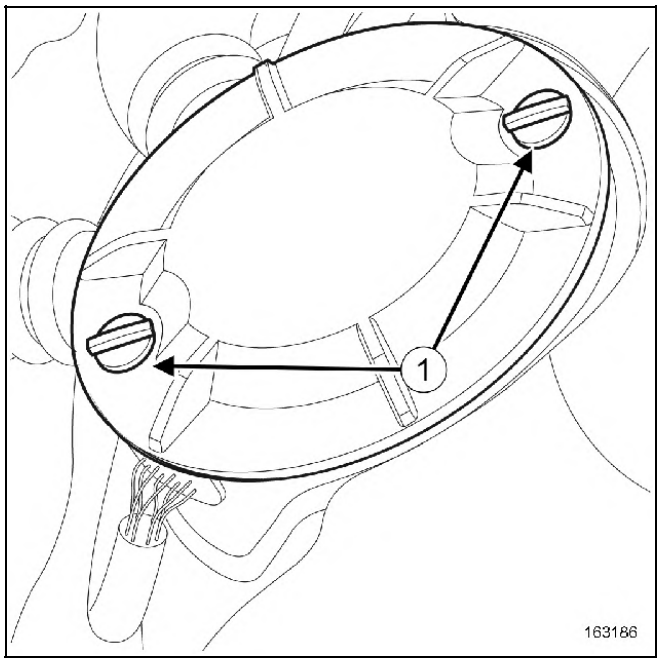
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

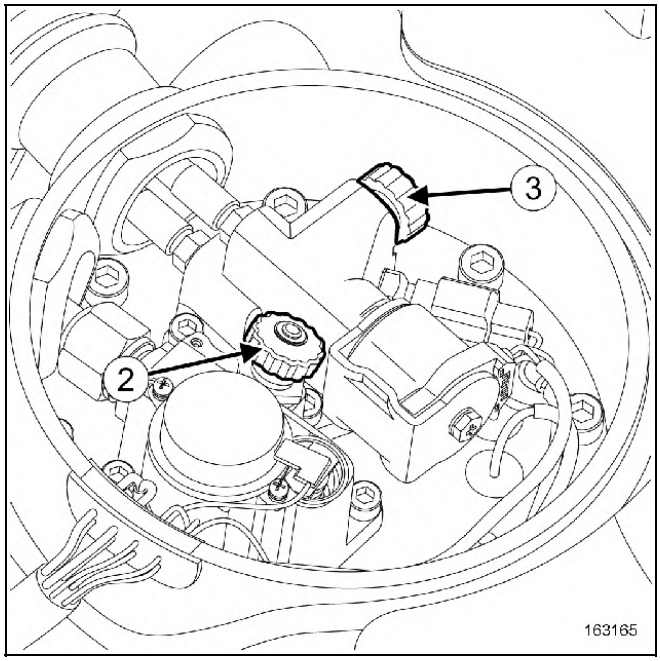
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 트렁크 룸 플로어 카펫,
  - 트렁크 리어 플레이트(참조: 리어 엔드 패널 트림 : 탈거 - 장착).



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.



- 흡기 핸들을 닫는다(2)공급 핸들 및 배기 핸들(3)을 닫는다.
- LPG 탱크와 엔진 사이의 파이프에 있는 LPG를 모두 사용한다.

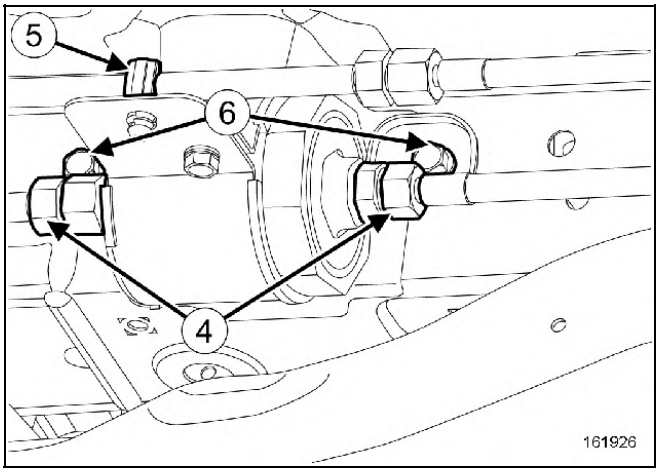
NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 엔진을 끈 후 이그니션 스위치를 OFF 시킨다.

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).

1.2 탈거 작업



- 필터 하우징을 배출한다.
  - 필터에 누출 감지기를 설치하고,
  - 가스가 빠져나가도록 LPG 필터에 있는(4)공급 파이프 볼트를 천천히 탈거한다.
- 리턴 파이프의 클립을 탈거한다(5).
- 다음을 탈거한다:
  - LPG 공급 파이프 유니언(4),
  - LPG 필터 너트(6),
  - LPG 필터.

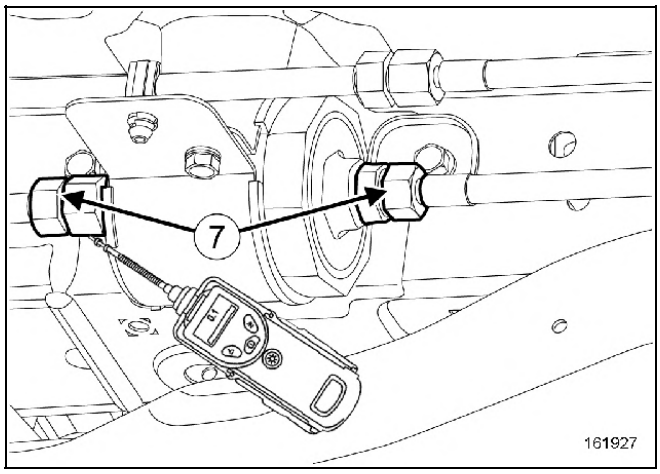
2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - LPG 필터,
  - LPG 필터 너트.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 필터 너트 장소**: 7 Nm**.
- 공급 파이프의 유니언에 다음을 바른다: **THREE BOND 1194** (부품 번호:**2725352001**).
- LPG 공급 파이프 유니언을 장착한다.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 공급 파이프 유니언 장소**: 18 N.m.**.
- 리턴 파이프를 장착한다.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.



- 유니언의 누출 여부를 점검한다(7).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(7).

X43/M4R/GPL/APL08/PHAS3
XFD/M4R/GPL

솔레노이드 밸브 어셈블리 : 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
솔레노이드 밸브 볼트	2Nm	
LPG 펌프 브라켓 볼트	8Nm	

경고

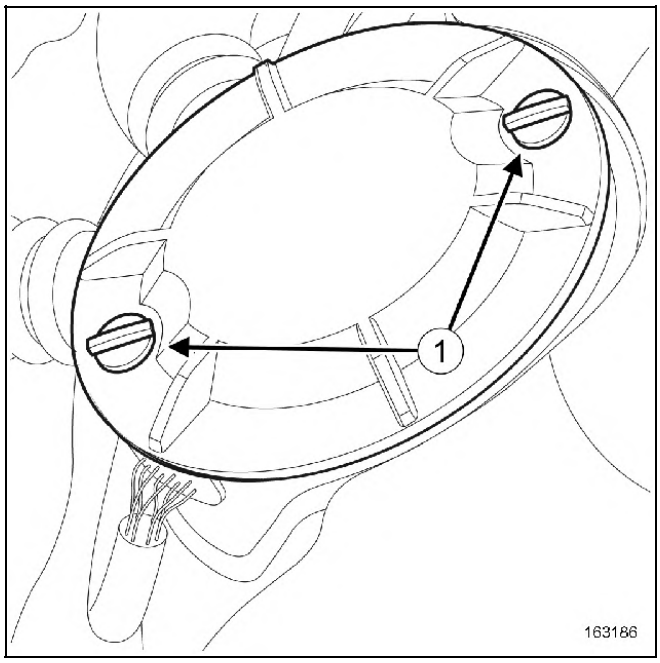
수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)(01D, 기계적인 소개).

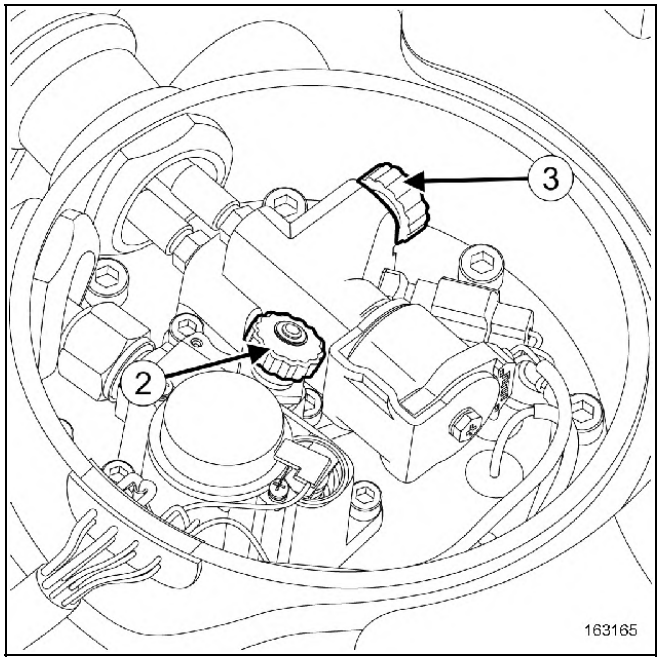
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 트렁크 플로어 카펫을 탈거한다.



- LPG 펌프 커버 볼트를 탈거한다(1).
- LPG 펌프 커버를 연다.



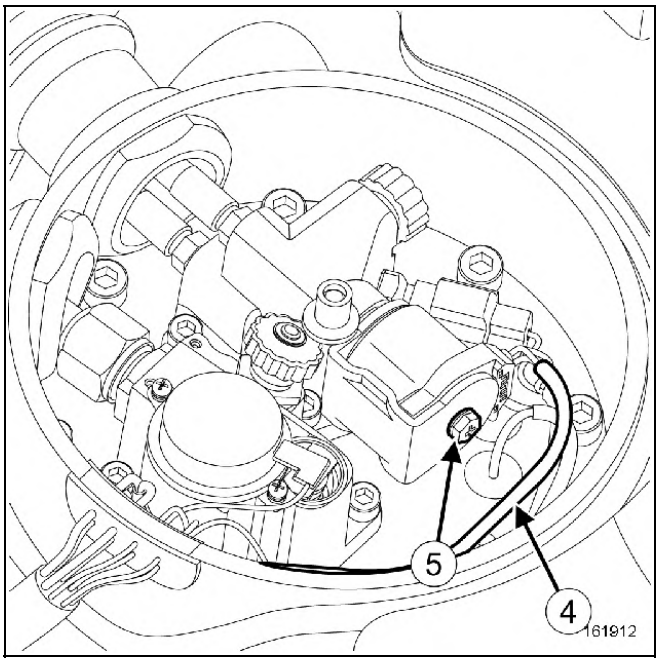
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을(2)닫는다(3).

NOTE

LPG 스위치만 제어할 수 있는 경우, 다량의 LPG가 누출될 수 있다. LPG 파이프의 LPG를 모두 사용해야 한다.

- 누출 테스트를 위한 약품을 사용하여 유니언에서 가스 누출이 있는지 점검한다.
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착)(80A, 배터리).

1.2 탈거 작업



- 솔레노이드 밸브 와이어링을 절단한다.(4).
- 다음을 탈거한다:
  - 솔레노이드 밸브 볼트(5),
  - 솔레노이드,
  - 씰이 있는 솔레노이드 밸브 플런저.

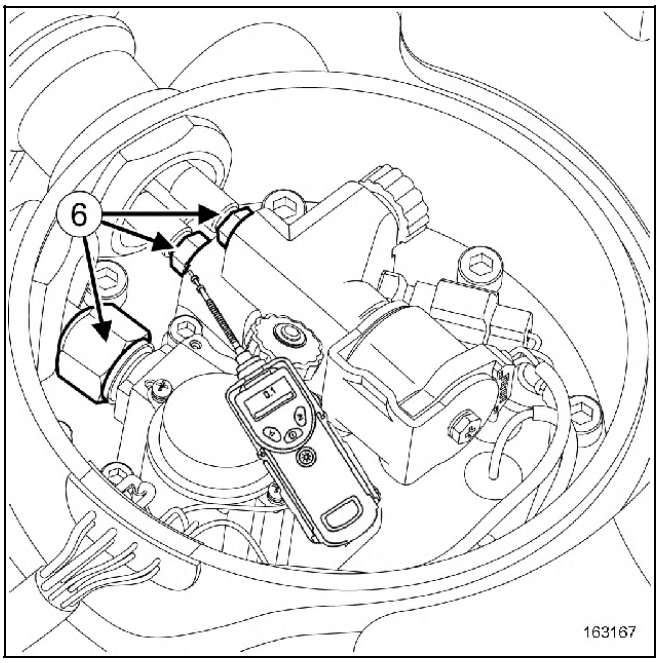
2 장착

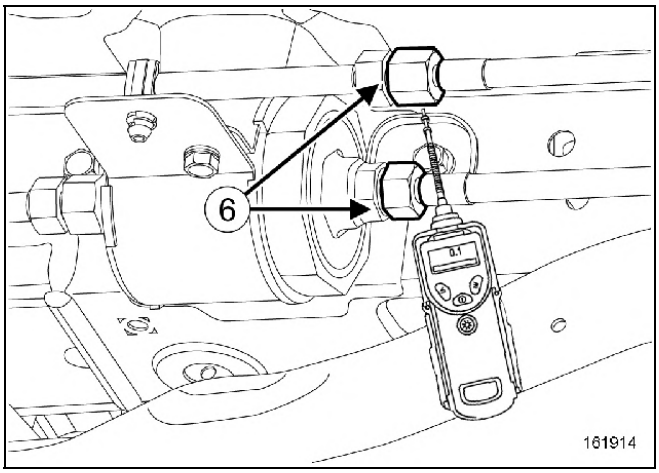
2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 씰이 있는 솔레노이드 밸브 플런저,
  - 솔레노이드,
  - 솔레노이드 밸브 볼트.
- 솔레노이드 밸브 와이어링 연결 [와이어링: 수리]) (기술 공지 6015A, 88A, 와이어링)를 참조한다.
- 접지 토크로 조임 솔레노이드 밸브 볼트 장소**: 2Nm**.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지 토크로 조임 **LPG** 펌프 브라켓 볼트 장소**: 8Nm**.
- 흡기 핸들 및 배기 핸들을 연다.
- 엔진 시동을 건다.





- 유니언의 누출 여부를 점검한다(6).
- 5분간 기다린다.
- 유니언의 누출을 1회 더 점검한다(6).

냉각 회로 어셈블리: 배출 - 주입

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
냉각수 회수함
압축 공기 노즐

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

경고

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.
.
.
.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 배출

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 리저버 탱크 캡(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도),
  - 엔진 언더 커버.

2 배출

- 실린더 냉각수 회수함를 위치시킨다.
- 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프 클립을 탈거한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프를 탈거하여 냉각 시스템을 연다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

3 배출

- 라디에이터에서 냉각수 드레인 스크류를 탈거한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 사용하여 압축 공기 노즐리저버 탱크 입구에 공기를 불어넣어 시스템에서 최대한 많은 냉각수를 배출한다.

4 청소

- 리저버 탱크를 통해 물을 냉각 회로에 주입한다.
- 서모스탯측 라디에이터 로어 호스에 수집된 물이 깨끗해질 때까지 물을 계속 흐르게 한다.
- 다음을 사용하여 압축 공기 노즐리저버 탱크 입구에 공기를 불어넣어 냉각 회로에서 최대한 많은 물을 배출한다.
- 다음을 장착한다:
  - 이전에 탈거한 호스,
  - 냉각수 드레인 스크류.

5 주입

- 제조업체에서 권장하는 엔진 냉각수를 냉각 시스템에 주입한다.
- 이 특수 공구를 사용한다(참조: 냉각 시스템 주입 및 진단 장비 : 사용).
- 냉각수가 묻은 부분을 세척한다.

6 공기빼기

-

경고

엔진 작동하는 동안 공기빼기 스크류를 열지 않는다. 이를 따르지 않으면 엔진이 손상될 수 있다.

- 작업 시작 시 팬 어셈블리가 작동하지 않도록 에어 컨디셔닝 시스템을 비활성화한다.
- 엔진 시동을 건다.

7 공기빼기

- 팬 어셈블리가 두 번째로 작동하기 시작할 때까지 엔진 회전수를 1500 rpm으로 유지한다.

- 히팅 시스템이 제대로 작동하는지 점검한다.
- 냉각수 온도가 50°C 미만이 될 때까지 엔진을 식힌다.
- 냉각수 레벨의 "MAXIMUM" 표시까지 냉각수를 주입한다.
- 리저버 탱크 캡을 장착한다.

8 최종 작업

- 를 탈거한다. 냉각수 회수함.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

리저버 탱크: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
리저버 탱크 너트 토크 조임	8Nm	

공구		
파이프 클램프	.	
호스 플라이어	.	

INTRODUCTION

주의

엔진 냉각 회로는 가압되도록 설계되었으므로 엔진이 고온일 때 화상을 입지 않도록 주의한다. 엔진이 고온일 때 리저버 탱크에서 캡을 탈거하지 않는다.
엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 작동될 수 있으므로 주의한다.
엔진 작동 중에는 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

경고

냉각수는 엔진이 계속해서 올바르게 작동할 수 있도록 한다(열 교환).
시스템에 순수한 물만 사용하여 작동시키지 않는다.

경고

리저버 탱크 캡에서 냉각수가 누수되는 경우 밸브를 교환한다.

경고

작업 전에 회로 단락을 방지하기 위해 전기 장치를 보호하고 벨트가 손상되지 않도록 보호한다.

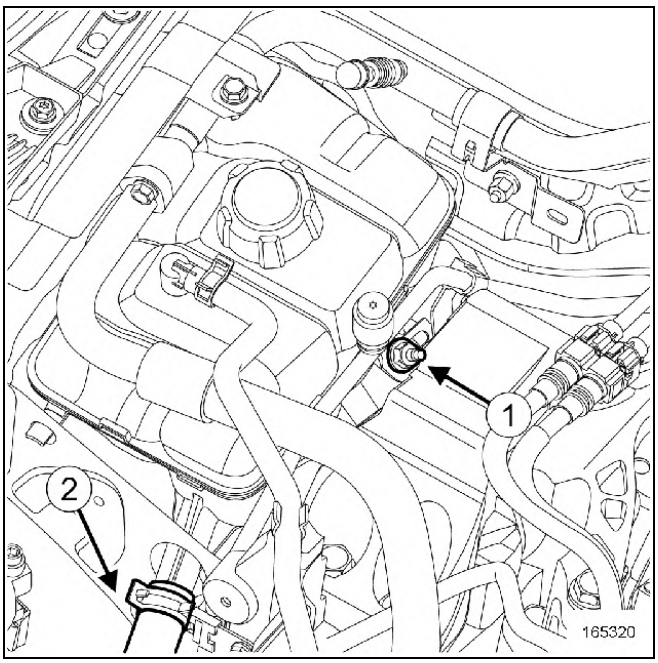
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 리저버 탱크 캡을 탈거한다.

1.2 탈거 작업



- 리저버 탱크 너트를 탈거한다.(1).
- 리저버 탱크를 탈거한다.

XFD/APL03 - 르노 전용

1.3 탈거 작업

- 특수 공구를 장착한다.(Ms. 583)을(2).
- 다음을 탈거한다:
  - 공구를 사용하여 리저버 탱크 어퍼 호스 클립 탈거(Mot. 1448),
  - 공구를 사용하여 리저버 탱크 로어 호스 클립 탈거(Mot. 1448).

XFD/APL08

1.4 탈거 작업

- 해당 위치에 공구를 장착한다.(2).
- 다음을 탈거한다:
  - 리저버 탱크 어퍼 호스 클립 및
  - 리저버 탱크 로어 호스 클립 탈거

1.5 탈거 작업

- 리저버 탱크 호스를 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 리저버 탱크를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 접지토크로 조임 리저버 탱크 너트 토크 조임 **: 8Nm**.

2.2 최종 작업

- 리저버 탱크에 냉각수를 주입한다.
- 리저버 탱크 캡을 장착한다.

XFD

냉각 라디에이터: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
콘덴서 연결 파이프 마운팅 볼트	10Nm	

재료
냉매 충전 장비

성분
클리너

INTRODUCTION

주의

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

경고

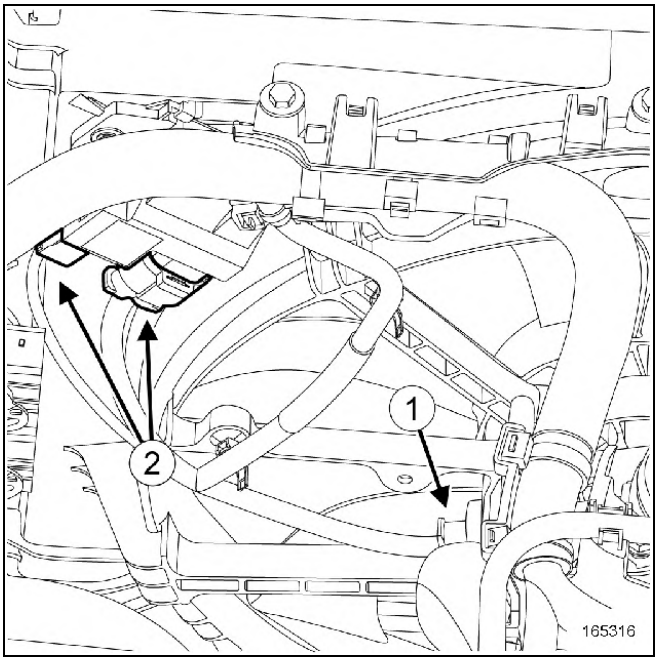
전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

1 탈거

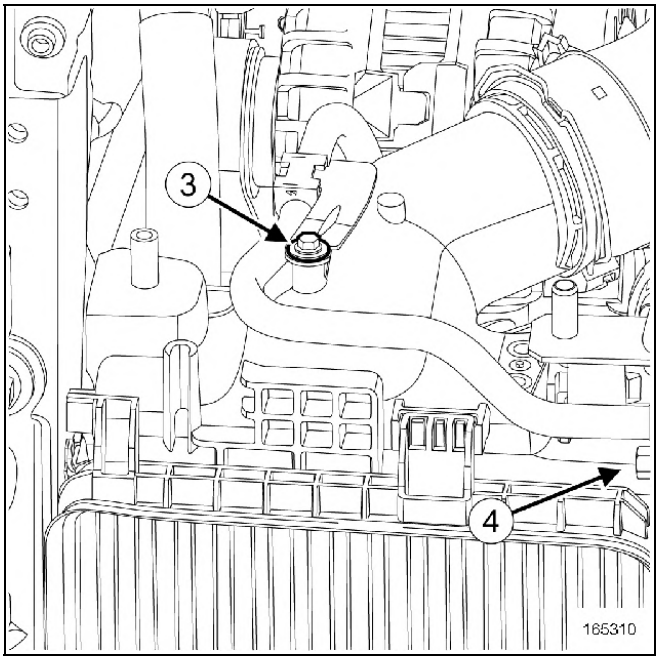
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).

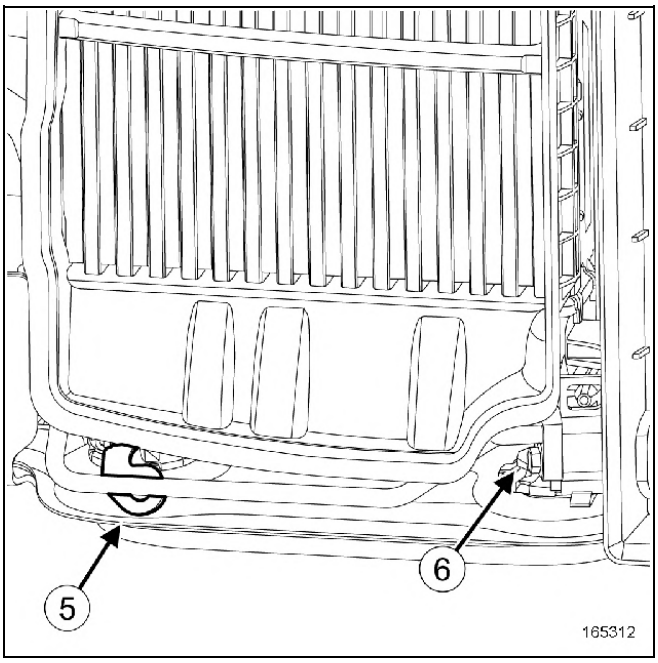
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버.
- 다음을 배출한다.
  - 냉매 시스템(다음을 사용)냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 회수 - 충전),
  - 냉각수(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 휠(참조:타이어 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 분해도),
  - 헤드램프(참조: 프론트 조명 및 신호 어셈블리 : 분해도),
  - 후드 록(참조: 프론트 오프닝 메커니즘 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 엔드 패널(참조: 프론트 엔드 패널 : 탈거 - 장착).
- 다음을(를) 분리한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도):
  - 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프를 분리하고
  - 인터쿨러에서 인터쿨러 에어 인렛 파이프를 분리한다.
- 다음을(를) 분리한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
  - 냉각 라디에이터에서 로어 냉각수 호스를 분리하고,
  - 냉각 라디에이터에서 어퍼 냉각수 호스를 분리하고,
  - 냉각 라디에이터에서 리저버 탱크 어퍼 호스를 분리한다.



- 다음을 분리한다:
  - 팬 어셈블리 커넥터(1),
  - 팬 어셈블리 저항 커넥터(2).



- 다음을 탈거한다:
  - 콘덴서 연결 파이프 마운팅 볼트(3),
  - 콘덴서 연결 파이프 볼트(4).



- 콘덴서 연결 파이프 클립을 푼다.(5).
- 콘덴서 연결 파이프 볼트를 탈거한다.(6).

경고

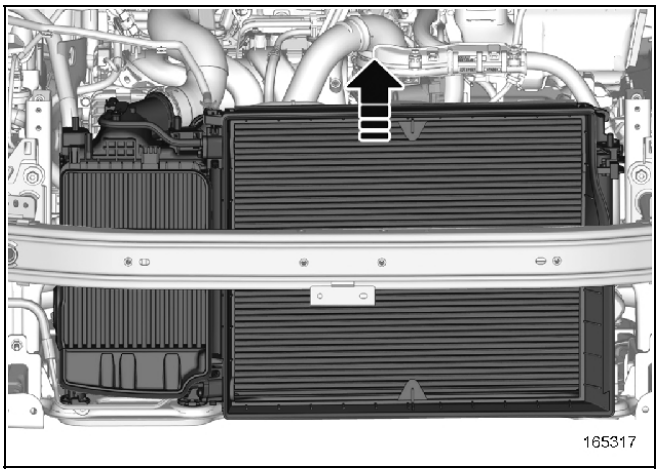
시스템에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

경고

냉매 누출을 방지하기 위해 파이프가 손상(변형, 비틀림 등)되지 않도록 주의한다.

- 콘덴서 연결 파이프를 분리한다.
- 연결 파이프에서 씰을 탈거한다.
- 플러그를 삽입한다.

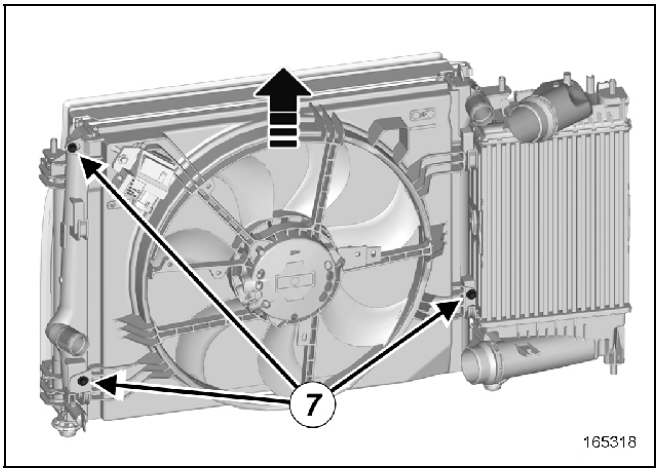
1.2 탈거 작업



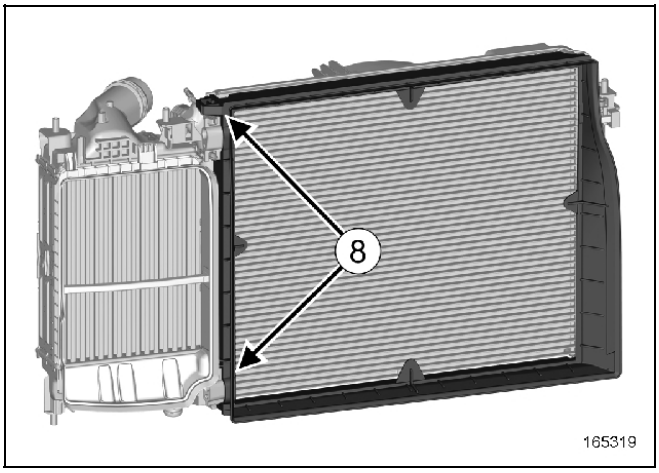
경고

시스템에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

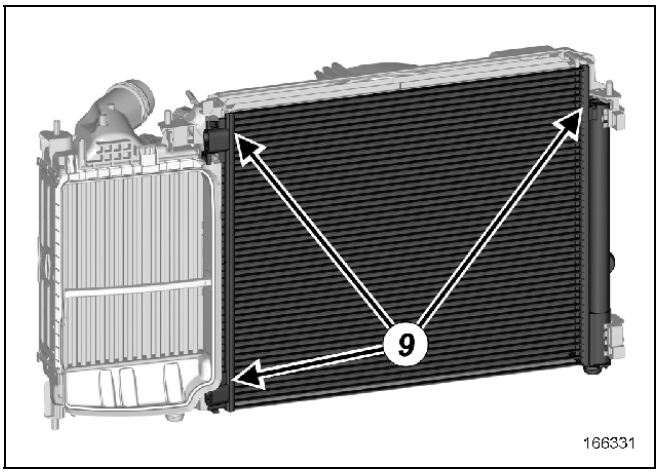
- 콘덴서, 냉각 라디에이터, 냉각 팬 어셈블리 및 인터쿨러 어셈블리를 탈거한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).



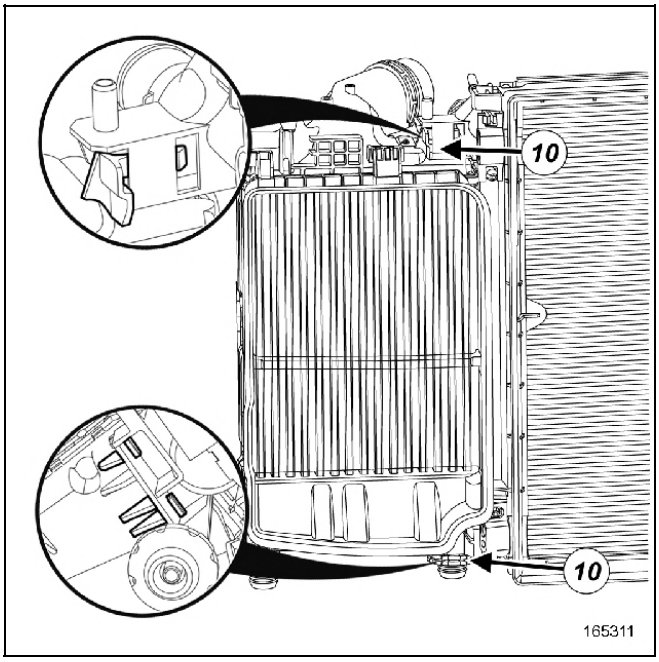
- 다음을 탈거한다:
  - 팬 어셈블리 마운팅 볼트(7),
  - 리테이닝 브라켓을 눌러 팬 어셈블리를 화살표 방향으로 위치



- 콘덴서 커버의 클립을 푼다.(8).
- 콘덴서 커버를 탈거한다.



- 콘덴서 클립을 푼다.(9).
- 콘덴서를 탈거한다.



- 클립을 누르고(10)표시된 방향으로 인터쿨러를 올린다.
- 인터쿨러를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 아래 클리너로 세척한 다음 그리스를 제거한다.클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)다음 구성부품 중 일부가 오일에 의해 오염된 경우
  - 냉각 라디에이터,
  - 콘덴서,
  - 인터쿨러.
- 신품으로 교체한다.
  - 냉매 파이프 씰

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 인터쿨러,
  - 콘덴서,
  - 팬 어셈블리.

NOTE

참고:
구성부품이 올바르게 장착되어 있는지 점검한다.

- 콘덴서, 냉각 라디에이터, 냉각 팬 어셈블리 및 인터쿨러 어셈블리를 장착한다.(참조: 냉매 시스템 : 회수 - 충전).

2.3 최종 작업

-

경고

냉매 누출을 방지하기 위해 신품 씰을 장착하기 전에 파이프. 표면이 깨끗하고 긁힌 흔적은 없는지 점검한다.

- 콘덴서 연결 파이프에서 플러그를 탈거한다.
- 순정 냉매 오일을 사용하여 씰을 윤활한다.
- 콘덴서 연결 파이프에 신품 씰을 장착한다.
- 콘덴서 연결 파이프를 장착한다.
- 접지토크로 조임 콘덴서 연결 파이프 마운팅 볼트 장소**: 10Nm**.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 사용하여 냉매를 충전한다.냉매 충전 장비(참조: 냉매 시스템 : 회수 - 충전),
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

냉각 회로 어셈블리: 분해도

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열 됨

INTRODUCTION

WARNING

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전 , 청결 지침 및 작업에 대한가이드라인을 확인한다 :

- (01D, 기계적인 소개, 차량: 사전 주의사항 참조).

WARNING

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때 , 라디에이터 팬이 자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다 .

엔진이 고온일 때 , 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다 :

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다 ,
- 냉각수를 배출시키지 않는다 ,
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다 .

NOTE

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤 , 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다 .

충족해야 할 기준은 다음과 같다 :

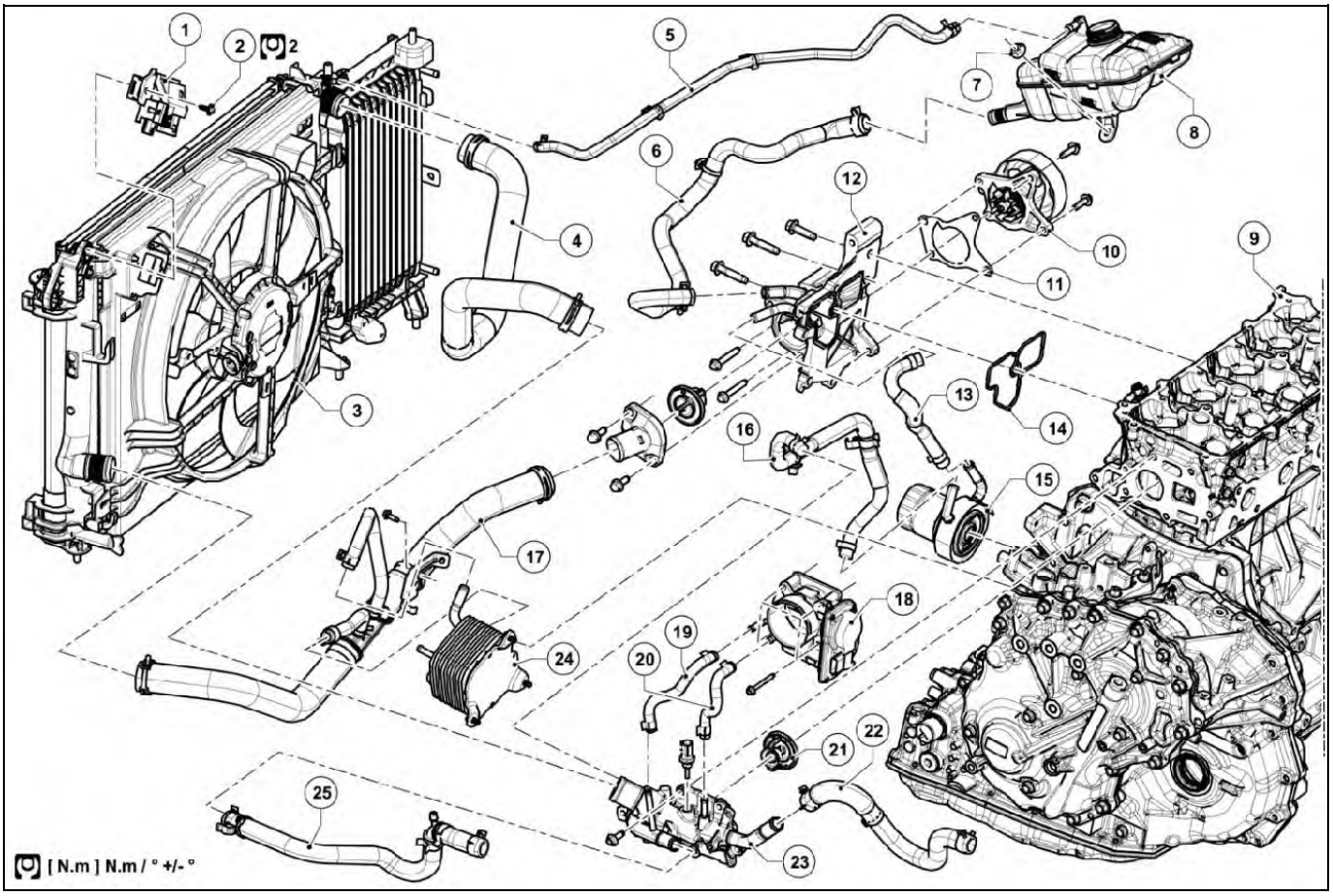
- 냉대 및 온대 기후 국가의 경우 보호를 위해 – 25 °C ± 2 까지 내린다 ,
- 한대 기후 국가의 경우 보호를 위해 -40°C ± 2 까지 내린다 .

NOTE

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다 .

Renault s.a.s 재산

XFD/APL08/M4R



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	냉각 팬 어셈블리 저항	
2	스크류	
3	냉각 라디에이터	(19A, 냉각 , 냉각 라디에이터 : 탈거 - 장착 참조)
4	워터 아웃렛 인렛 파이프	
5	리저버 탱크 진공 파이프	
6	리저버 탱크 로어 파이프	
7	너트	
8	리저버 탱크	
9	엔진 어셈블리	
10	냉각 펌프	
11	가스켓	

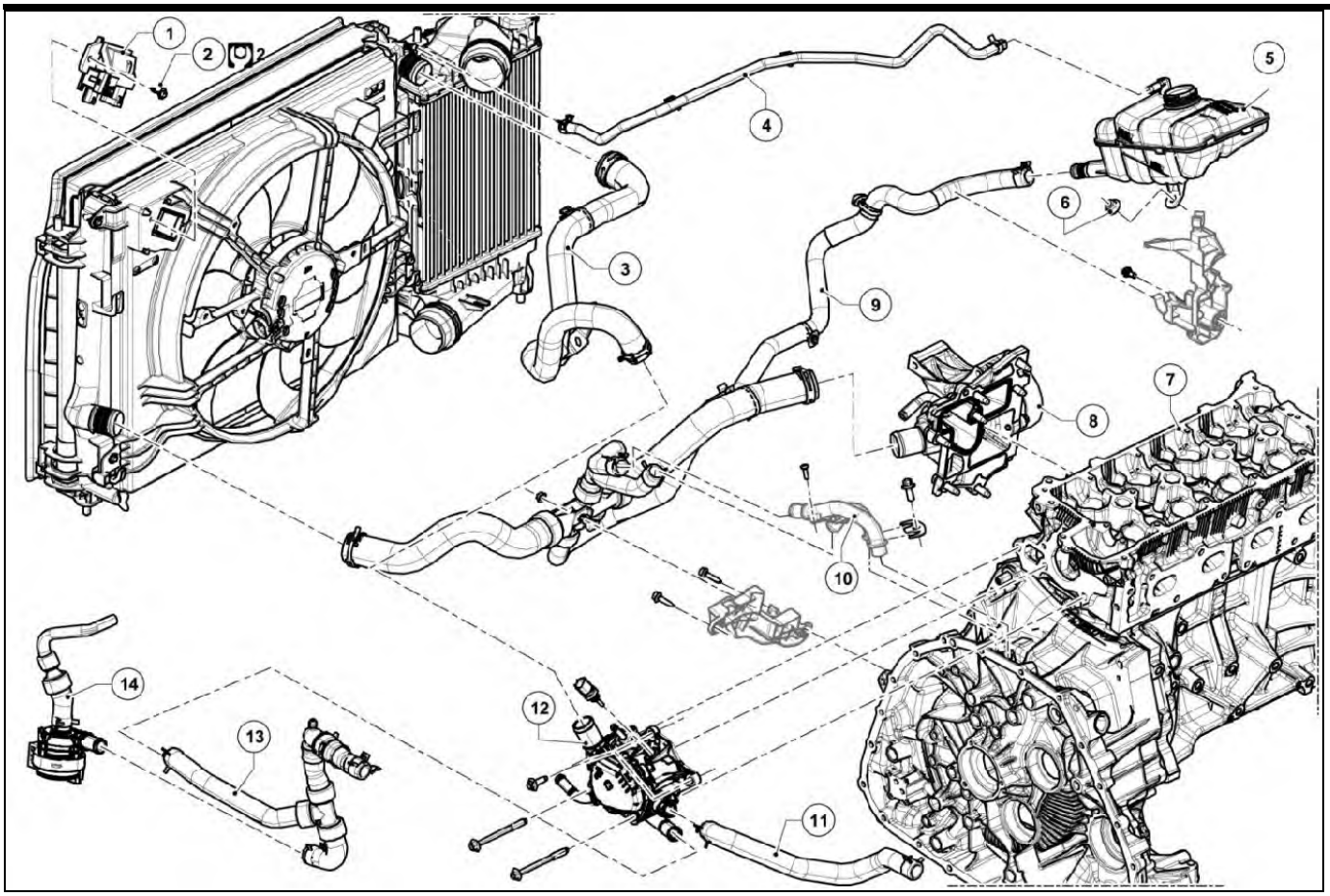
Renault s.a.s 재산

표시	설명	정보
12	멀티펑션 스포트	
13	오일 쿨러 아웃렛 파이프	
14	씰	
15	오일 쿨러	
16	오일 쿨러 인렛 파이프	
17	냉각 펌프 인렛 파이프	
18	스로틀 밸브	
19	스로틀 밸브 인렛 파이프	
20	스로틀 밸브 아웃렛 파이프	
21	써모스텟	
22	히터 코어 냉각수 인렛 파이프	
23	워터 아웃렛	
24	미션 오일 쿨러	
25	히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프	

XFD/APL08/M5M

Renault s.a.s 재산

냉각 회로 어셈블리: 분해도



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

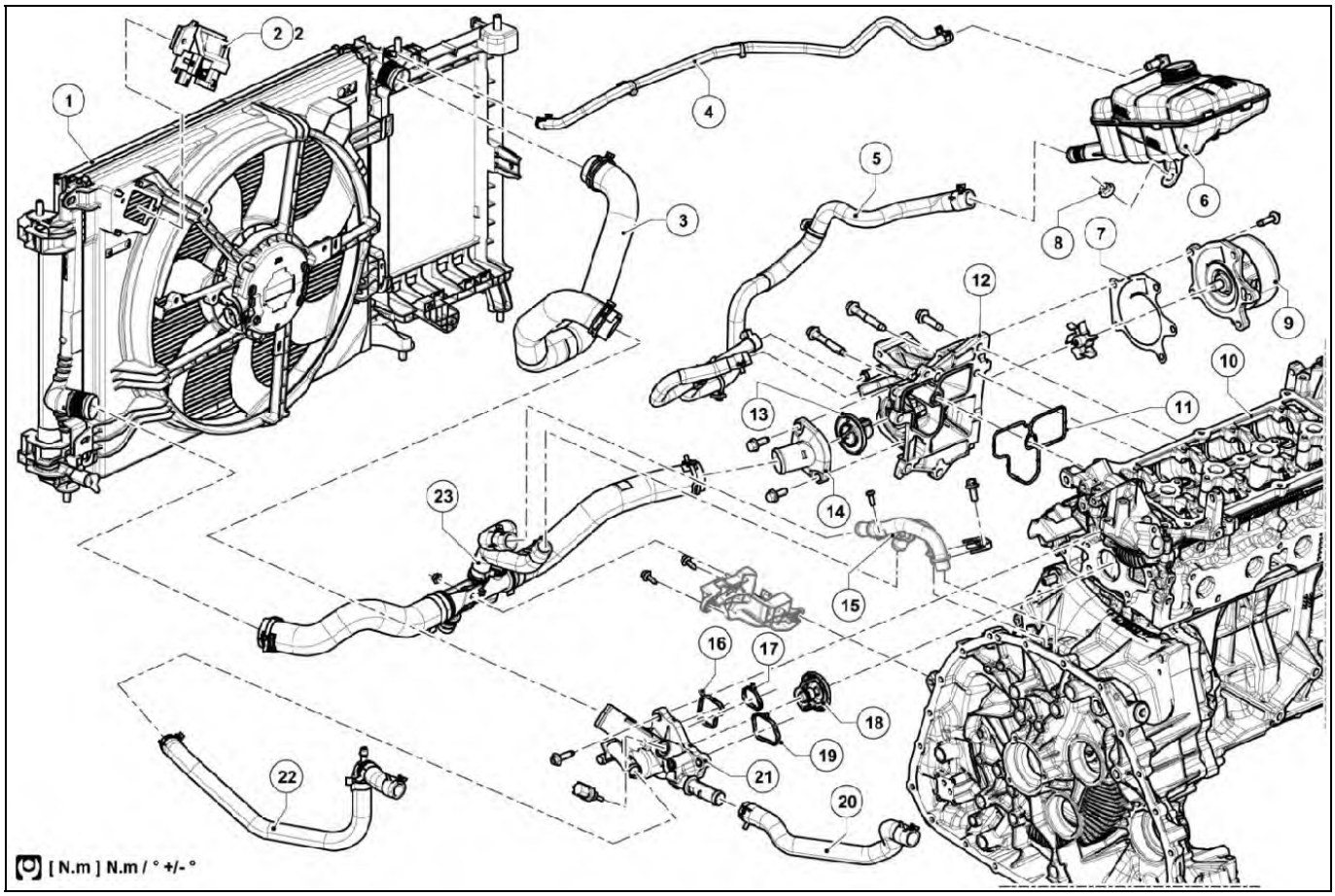
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	냉각 팬 어셈블리 저항	
2	스크류	
3	워터 아웃렛 인렛 파이프	
4	리저버 탱크 진공 파이프	
5	리저버 탱크	
6	너트	
7	엔진 어셈블리	
8	멀티펑션 스포트	
9	리저버 탱크 로어 파이프	
10	오일 쿨러 인렛 파이프	
11	히터 코어 냉각수 인렛 파이프	
12	워터 아웃렛	
13	히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프	

Renault s.a.s 재산

표시	설명	정보
14	냉각수 펌프 인렛 파이프	

XFD/APL08/M5R



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	냉각 라이에이터	(19A, 냉각 , 냉각 라디에이터 : 탈거 - 장착 참조)
2	냉각 팬 어셈블리 저항	
3	워터 아웃렛 인렛 파이프	
4	리저버 탱크 진공 파이프	
5	리저버 탱크 로어 파이프	
6	리저버 탱크	
7	가스켓	

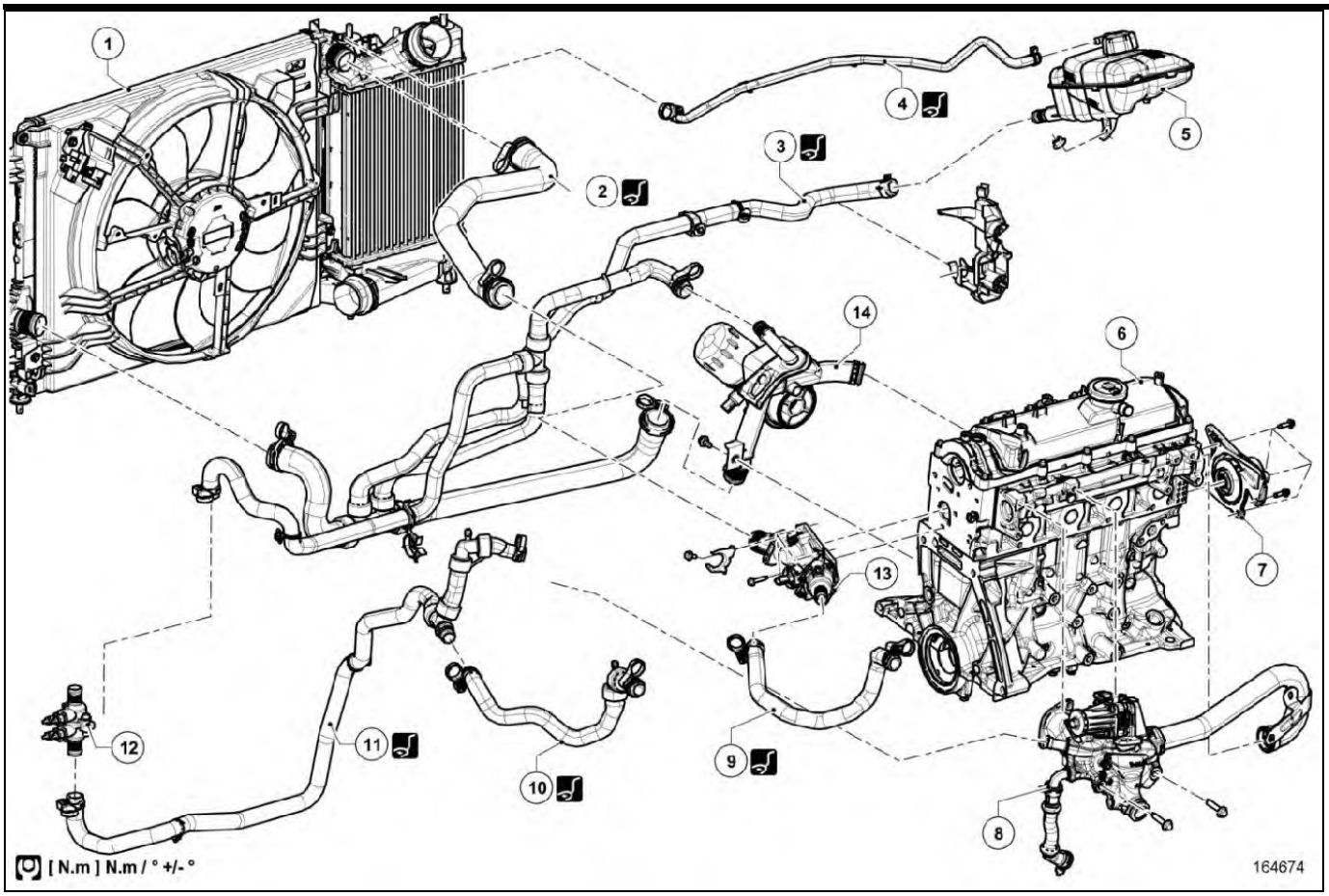
Renault s.a.s 재산

표시	설명	정보
8	너트	
9	냉각 펌프	
10	엔진 어셈블리	
11	씰	
12	멀티펑션 스포트	
13	써모스텟	
14	써모스탯하우징	
15	오일 쿨러 인렛 파이프	
16	씰	
17	씰	
18	써모스텟	
19	씰	
20	히터 코어 냉각수 인렛 파이프	
21	워터 아웃렛	
22	히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프	

XFD/APL08/K9K

Renault s.a.s 재산

냉각 회로 어셈블리: 분해도



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	냉각 라디에이터	(19A, 냉각 , 냉각 라디에이터 : 탈거 - 장착 참조)
2	워터 아웃렛 인렛 파이프	
3	리저버 탱크 로어 파이프	
4	리저버 탱크 진공 파이프	
5	리저버 탱크	
6	엔진 어셈블리	
7	냉각 펌프	
8	냉각 펌프 인렛 파이프	
9	히터 코어 냉각수 인렛 파이프	
10	히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프	
11	써모플런저 아웃렛 파이프	
12	써모플런저 유닛	

Renault s.a.s 재산

Renault s.a.s 재산

냉각수 온도 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

신품으로 교환할 부품
냉각수 온도 센서 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

주의

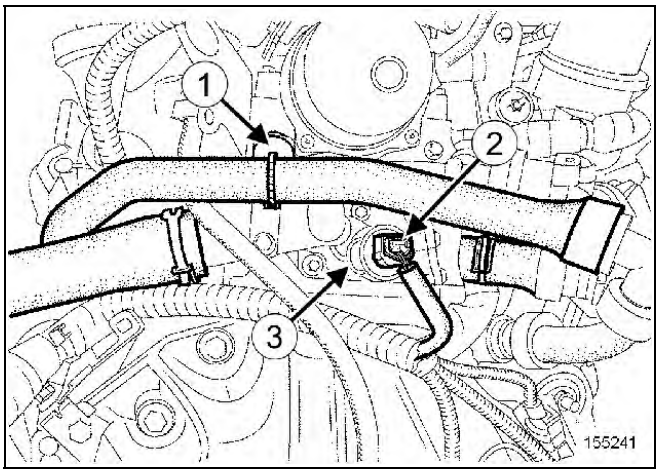
냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프(참조: 인터쿨러와 흡기 매니폴더 간 파이프 : 탈거 - 장착).
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

1.2 탈거 작업



- 해당 위치에서 냉각 파이프 클립을 푼다.(1).
- 냉각 파이프를 한쪽으로 이동시킨다.
- 냉각수 온도 센서 커넥터를 분리한다(2).
- 다음을 탈거한다:
  - 소형(3)냉각수 온도 센서에서 탈거
  - 냉각수 온도 센서,
  - 냉각수 온도 센서 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 신품으로 교환해야 하는 부품: 냉각수 온도 센서 씰
  .
- 사용클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 냉각수 온도 센서 접촉면(재사용하는 경우),
  - 워터 아웃렛.

2.2 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음 작업을 수행한다.
  - 냉각수를 주입한다.
  - 냉각 시스템의 공기빼기 작업을 실시한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

Renault s.a.s 재산

서모스탯: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
냉각수 인렛 유니언 볼트	.11 Nm	

특수 공구		
대형 호스 클립용 플라이어	RSM. 9257	

신품으로 교환할 부품
서모스탯 씰

INTRODUCTION

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

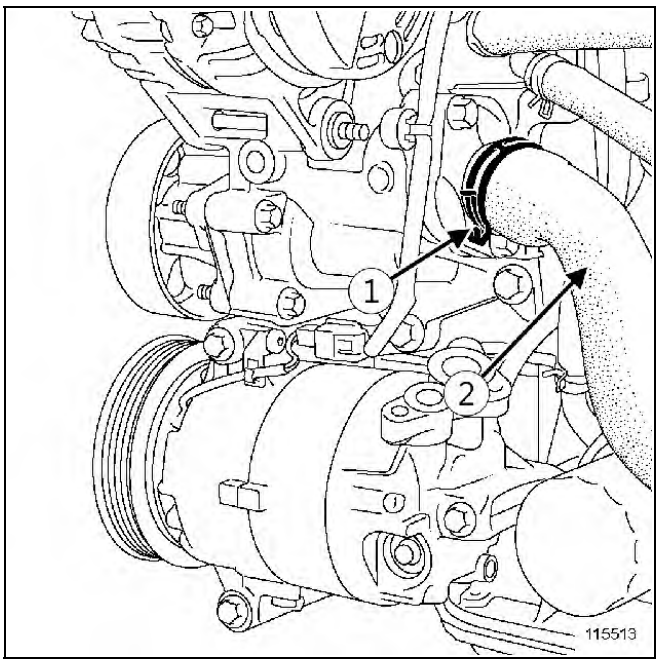
1 냉각수 펌프에서 서모스탯 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 :배출 - 주입).

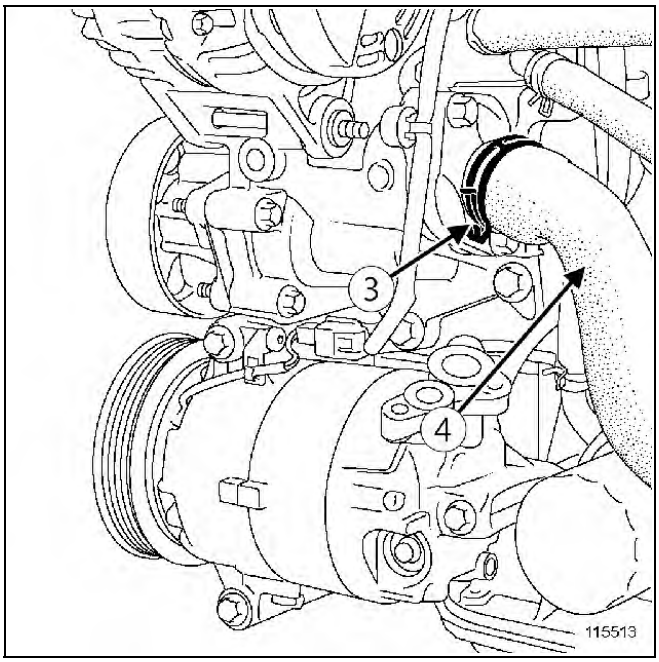
1.2 탈거 작업

XFD/M4R/APL03 - 르노 전용

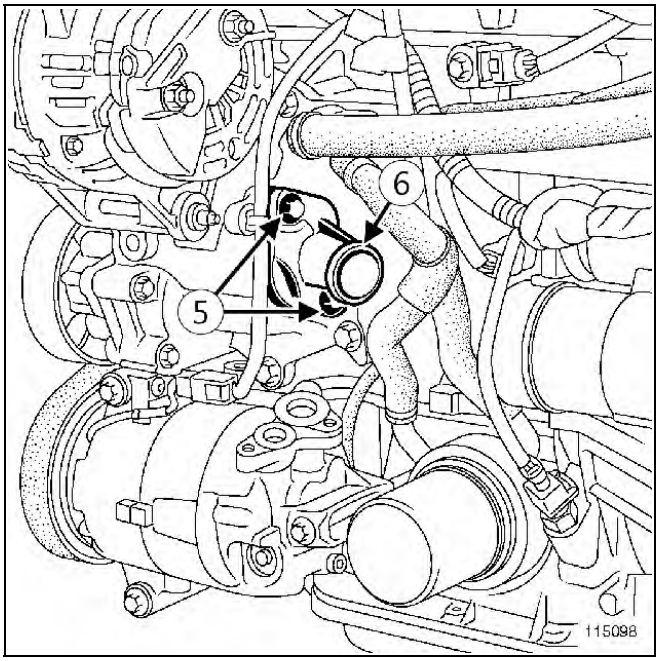


- 클립을 탈거한다.(1)특수 공구를 사용하여 워터 펌프 인렛 호스에서 (Mot. 1448).
- 호스를 분리한다. (2) 워터 펌프 인렛에서.

XFD/M4R/APL08



- 클립을 탈거한다.(3)특수 공구를 사용하여 워터 펌프 인렛 호스에서 (RSM. 9257).
- 호스를 분리한다. (4) 워터 펌프 인렛에서.



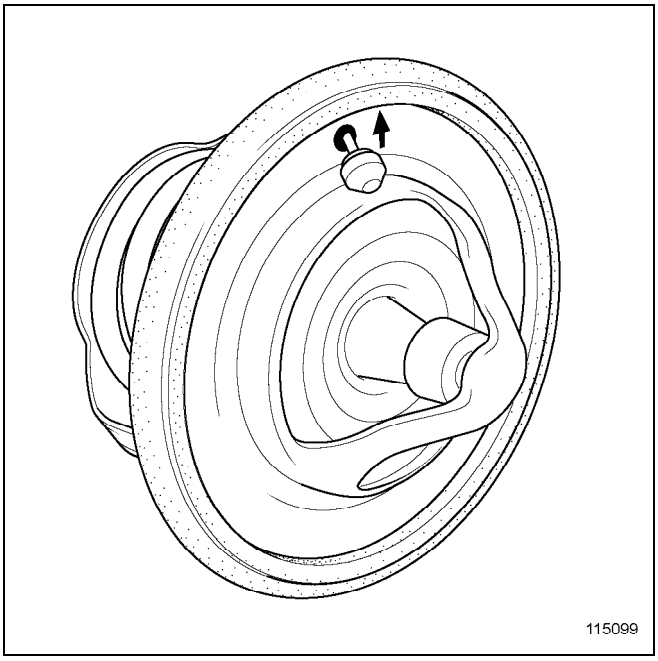
- 다음을 탈거한다:
  - 워터 펌프 인렛 볼트 (5),
  - 워터 펌프 인렛 (6),
  - 서모스탯,
  - 서모스탯 씰.

2 냉각수 펌프에 서모스탯 장착

2.1 장착 준비 작업

- 신품으로 교환해야 하는 부품: 서모스탯 씰

2.2 장착 작업



- 다음을 장착한다:
  - 다이어그램에 표시된 방향으로 신품 서모스탯 씰을 사용하여 냉각수 펌프에 서모스탯,
  - 워터 펌프 인렛,
  - 워터 펌프 인렛 볼트.
- 토크로 조임 냉각수 인렛 유니언 볼트: 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다.

XFD/M4R/APL03 - 르노 전용

- 워터 펌프 인렛에 호스를 연결한다.
- 특수 공구를 이용해 워터 펌프 인렛에 호스 클립을 장착한다 (Mot. 1448).

XFD/M4R/APL08

- 워터 펌프 인렛에 호스를 연결한다.
- 특수 공구를 이용해 워터 펌프 인렛에 호스 클립을 장착한다 (RSM. 9257).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

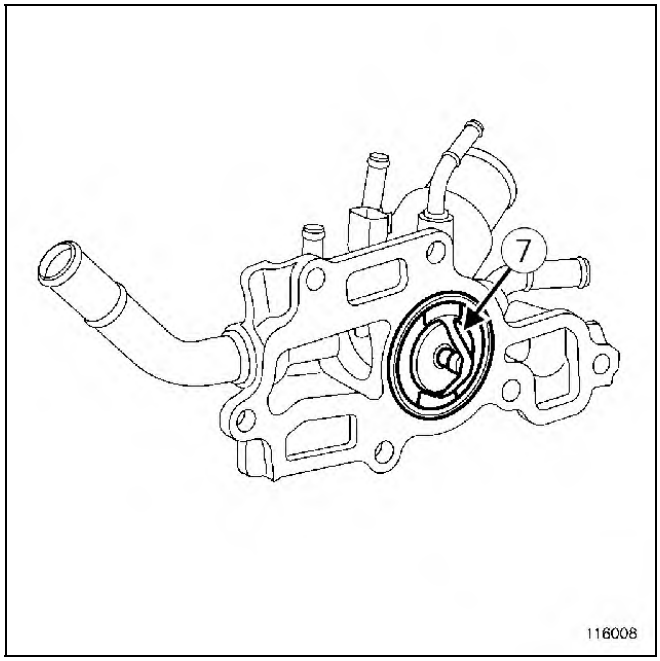
3 워터 아웃렛 서모스탯 탈거

3.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 :배출 - 주입).

3.2 탈거 작업

- 워터 아웃렛을 탈거한다 (참조: 냉각수 배출구 유닛 : 탈거 - 장착).



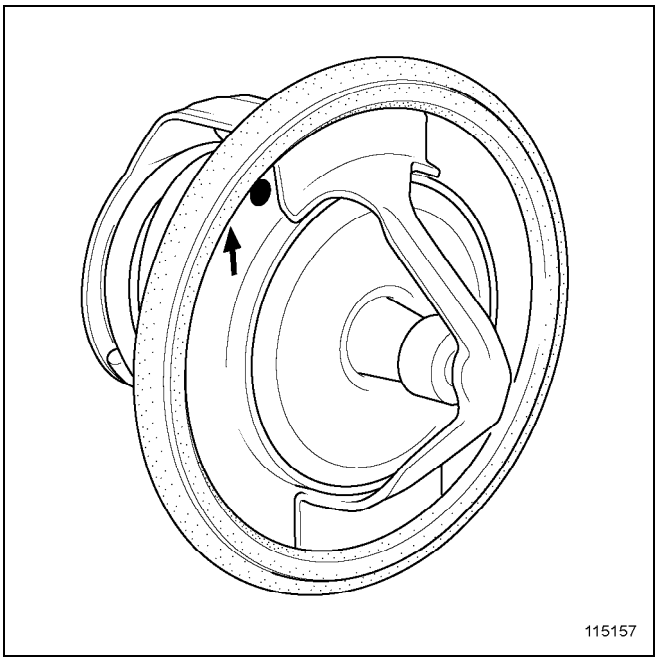
- 다음을 탈거한다:
  - 서모스탯 (7),
  - 서모스탯 씰.

4 워터 아웃렛 서모스탯 장착

4.1 장착 준비 작업

- 신품으로 교환해야 하는 부품: 서모스탯 씰
  워터 아웃렛에.

4.2 장착 작업



- 다음을 장착한다:
  - 다이어그램에 표시된 방향으로 신품 서모스탯 씰을 사용하여 워터 아웃렛 서모스탯,
  - 워터 아웃렛 (참조: 냉각수 배출구 유닛 : 탈거 - 장착).

4.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

냉각수 배출구 유닛: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
볼트를	11Nm	

공구		
호스 클립용 플라이어		

신품으로 교환할 부품
실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰
서모스탯 씰
서모스탯

성분
연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

주의

작업 전에 회로 단락을 방지하기 위해 전기 장치를 보호하고 벨트가 손상되지 않도록 보호한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

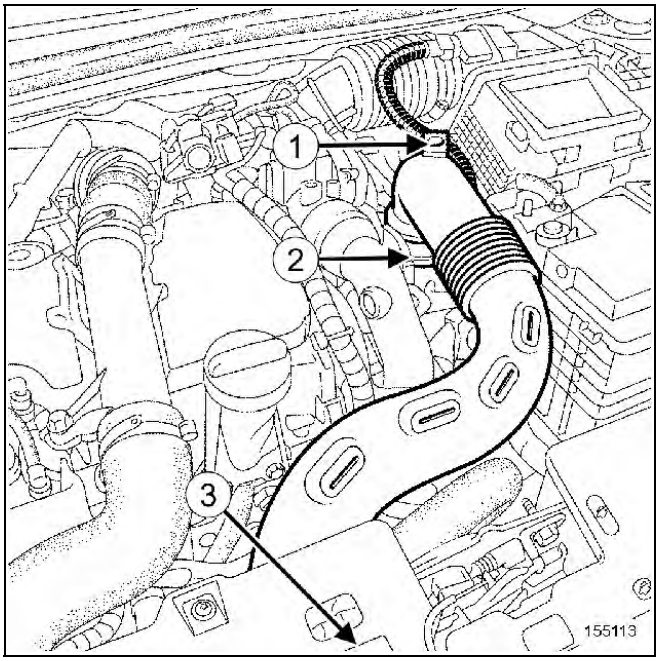
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착).

XFD/K9K

- 다음을 탈거한다:
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 인터쿨러 에어 아웃렛 파이프(참조: 인터쿨러와 흡기 매니폴더 간 파이프 : 탈거 - 장착).

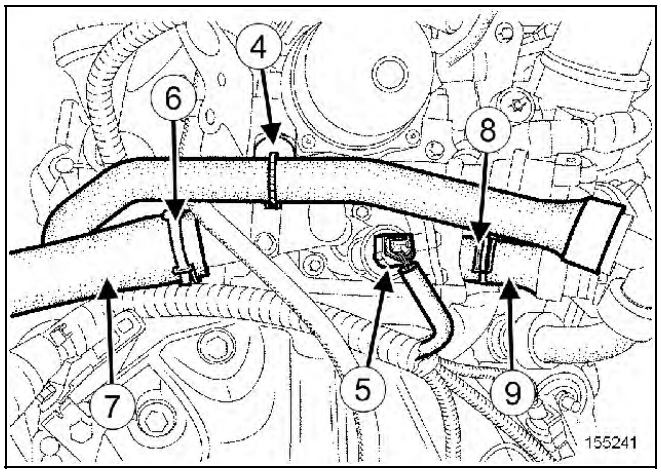
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

X87/K9K|X98/K9K - 르노 전용

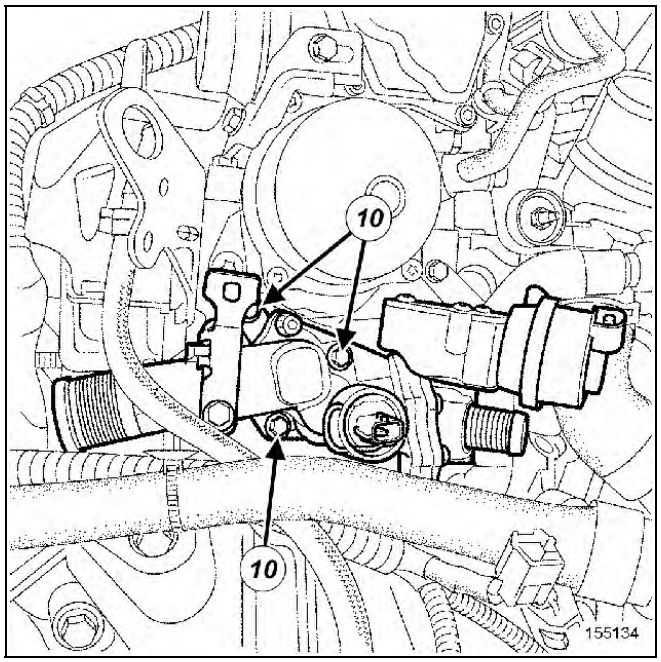


- 에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프에서 와이어링을 탈거한다(1).
- 다음으로부터 에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프를 분리한다:
  - 에어 클리너 유닛(2),
  - 프론트 어퍼 크로스 멤버(3).
- 에어 클리너 유닛 에어 인렛 파이프를 탈거한다.

1.2 탈거 작업

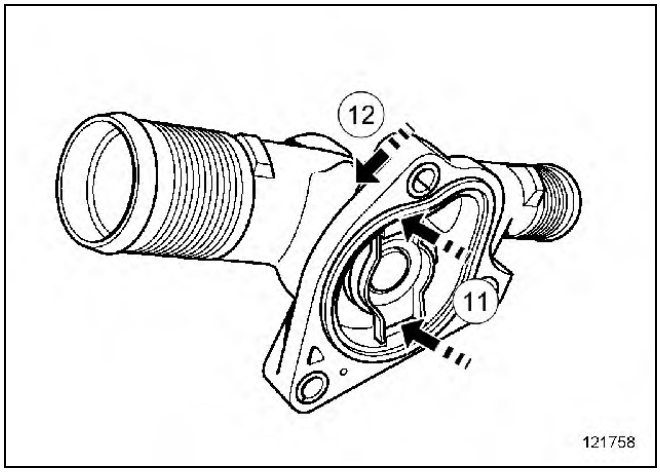


- 히터 코어 냉각 호스에서 클립을 푼다.(4).
- 냉각수 온도 센서 커넥터를 분리한다(5).
- 냉각 라디에이터 어퍼 호스용(6)클립을 분리한다.(7)냉각 라디에이터 인렛 파이프용 클립을 한쪽으로 이동시킨다.
- 냉각 라디에이터 어퍼 호스를 분리한다.(7)를 분리한다.
- 냉각 라디에이터 어퍼 호스용(8)히터 코어 냉각 호스용(9)냉각 라디에이터 인렛 파이프용 클립을 한쪽으로 이동시킨다.
- 히터 코어 냉각 호스를 분리한다.(9)를 분리한다.

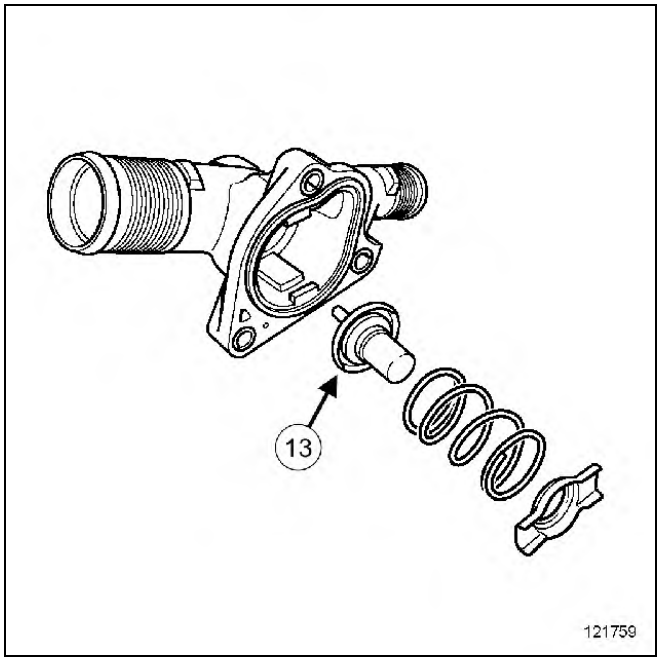


- 다음을 탈거한다:
  - 워터 아웃렛 볼트(10),
  - 워터 아웃렛,
  - 워터 아웃렛 씰.

1.2.1 서모스탯 교환



- 스프링 마운팅을 누른다.(11).
- 스프링 마운팅을 돌린다.(12).



- 서모스탯을 탈거한다.(13).

1.2.2 워터 아웃렛을 교환하는 경우

- 냉각수 온도 센서를 탈거한다.(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면을 세척한다.연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면의 그리스를 제거한다.클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소용 천
-
  신품으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰
  .

2.1.1 서모스탯 교환

-
  신품으로 교환해야 하는 부품: 서모스탯 씰
  .
-
  신품으로 교환해야 하는 부품: 서모스탯
  .

주의

접촉면에 물기, 기름기, 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 신품 씰이 장착된 서모스탯을 장착한다.
- 다음을 장착한다.
  - 스프링,
  - 스프링 마운팅.
- 스프링 마운팅을 누른다.
- 스프링 마운팅을 돌린다.

2.1.2 워터 아웃렛을 교환하는 경우

- 냉각수 온도 센서를 장착한다.(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 냉각수 아웃렛 유닛 하우징에 신품 워터 아웃렛 씰,
  - 워터 아웃렛.
- 접지토크로 조임 볼트를 장소**: 11Nm**.
- 히터 코어 냉각 호스를 워터 아웃렛에 연결한다.
- 공구를 사용하여 히터 코어 냉각 호스용 클립을 워터 아웃렛 위에 장착한다.
- 워터 아웃렛에 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스를 연결한다.
- 공구를 사용하여 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스용 클립을 워터 아웃렛 위에 장착한다.
- 냉각수 온도 센서 커넥터를 연결한다.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

XFD/M5M

냉각수 배출구 유닛: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

공구		
호스 플라이어		

신품으로 교환할 부품
실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰

성분
연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

주의

작업 전에 회로 단락을 방지하기 위해 전기 장치를 보호하고 벨트가 손상되지 않도록 보호한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 언더 커버,
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

XFB/M5M|XFC/M5M|XFD/M5M

1.2 탈거 준비 작업

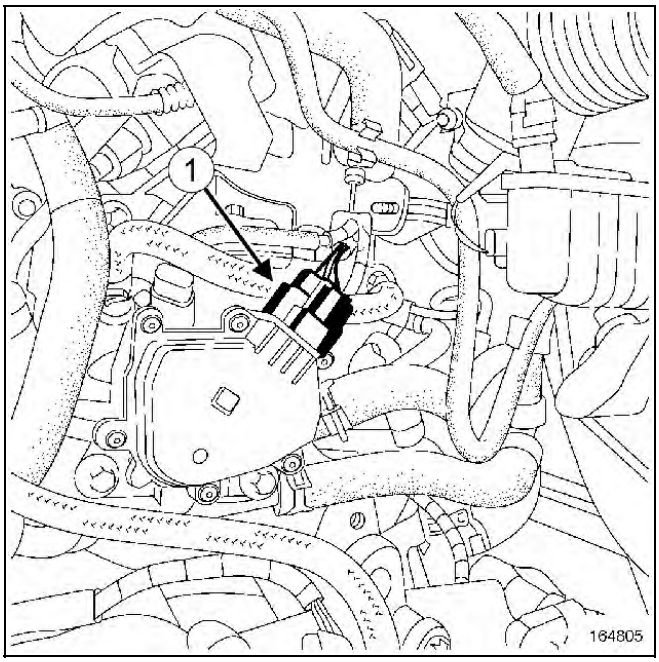
- 에어 클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도).

1.3 탈거 준비 작업

- 냉각수 온도 센서를 탈거한다.(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착)(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

XFB/M5M|XFC/M5M|XFD/M5M

1.4 탈거 작업



- 서모스탯 솔레노이드 밸브 커넥터를 분리한다(1).
- 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프의 클립을 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 공구를 사용하여 냉각 유닛에서.
- 냉각 라디에이터 아웃렛 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 터보차저 냉각수 파이프의 클립을 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 공구를 사용하여 냉각 유닛에서.
- 터보차저 냉각 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1.5 탈거 작업

- 냉각 라디에이터 인렛 파이프의 클립을 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 공구를 사용하여 냉각 유닛에서.
- 냉각 라디에이터 인렛 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)냉각 유닛에서.
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프의 클립을 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 공구를 사용하여 냉각 유닛에서.
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도)냉각 유닛에서.
- 히터 코어 냉각수 인렛 파이프의 클립을 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 공구를 사용하여 냉각 유닛에서.
- 히터 코어 냉각수 인렛 파이프를 분리한다(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각 유닛 볼트,
  - 냉각 유닛,
  - 냉각 유닛 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면 청소:연마 패드(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면 그리스 제거:클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)및 청소용 천.
- 신품으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰 .

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 냉각수 아웃렛 유닛 하우징에 신품 냉각수 유닛 씰,
  - 냉각 유닛,
  - 냉각 유닛 볼트.
- 냉각 유닛에 히터 코어 냉각수 인렛 파이프를 연결한다.
- 공구를 사용하여 냉각 유닛의 히터 코어 냉각수 인렛 파이프에 클립을 장착한다. _____
- 냉각 유닛에 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프를 연결한다.
- 공구를 사용하여 냉각 유닛의 히터 코어 냉각수 아웃렛 파이프에 클립을 장착한다. _____
- 냉각 유닛에 냉각 라디에이터 인렛 파이프를 연결한다.
- 공구를 사용하여 냉각 유닛의 냉각 라디에이터 인렛 파이프에 클립을 장착한다. _____
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

실린더 헤드 냉각수 인렛 유닛: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
워터 아웃렛 볼트	.11 Nm	

.특수 공구		
호스 클립용 원격 작업 플라이어	Mot. 1448	
대형 호스 클립용 플라이어	RSM. 9257	

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

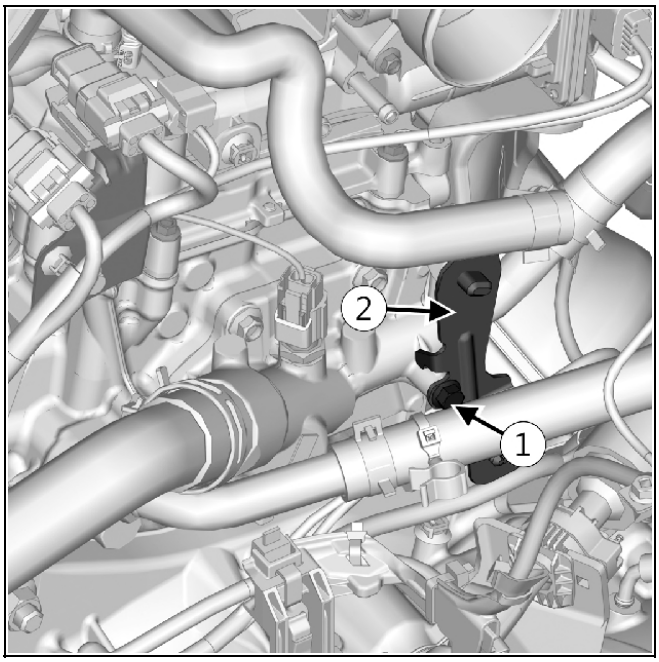
주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

1 탈거

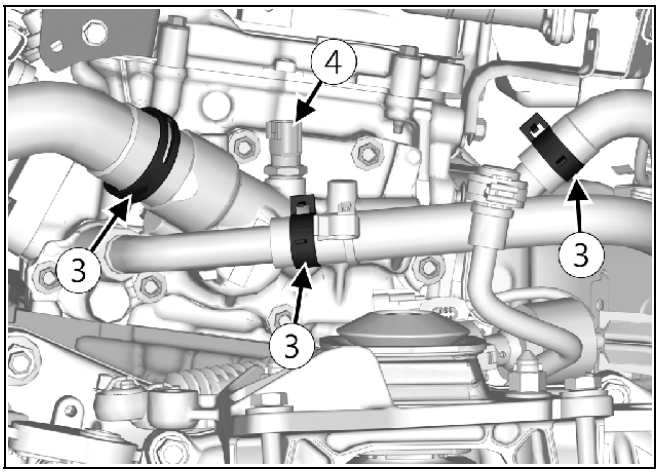
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 배터리,
  - 배터리 트레이,
  - 에어 클리너 유닛 (참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).



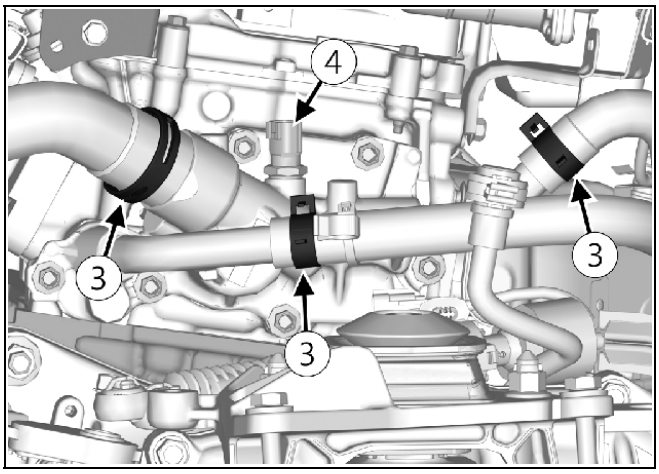
- 다음을 탈거한다:
  - 와이어링 브라켓 볼트 (1)를 분리한다.
  - 와이어링 브라켓 (2)).

XFD/M4R/APL03 - 르노 전용



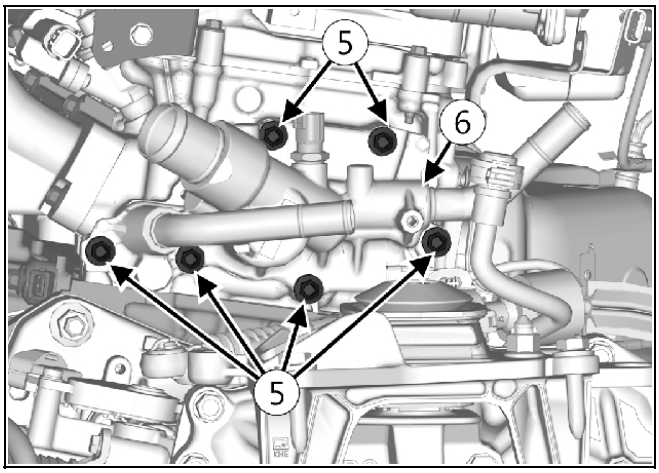
- 다음을 사용하여 (3)워터 아웃렛에 있는 냉각수 호스 클립을 이동시킨다: (Mot. 1448).
- 워터 아웃렛 냉각수 호스를 분리한다.
- 냉각수 온도 센서를 탈거한다. (4)(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착)

XFD/M4R/APL08



- 다음을 사용하여 (3)워터 아웃렛에 있는 냉각수 호스 클립을 이동시킨다: (RSM. 9257).
- 워터 아웃렛 냉각수 호스를 분리한다.
- 냉각수 온도 센서를 탈거한다. (4)(참조: 엔진 냉각수 온도 센서 : 탈거 - 장착)

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 워터 아웃렛 볼트 (5),
  - 워터 아웃렛 (6),
  - 워터 아웃렛 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교환해야 하는 부품: 워터 아웃렛 씰.
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) 청소하고 그리스 제거:
  - 실린더 블록,
  - 워터 펌프 씰링 표면(재사용하는 경우).

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 워터 아웃렛에 신품 씰,
  - 워터 아웃렛,
  - 워터 아웃렛 볼트.
- 토크로 조임 워터 아웃렛 볼트를 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).

XFD/M5R

실린더 헤드 냉각수 인렛 유닛: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

공구		
플라이어		

자동으로 교환할 스페어 부품
실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰

성분
연마 패드
클리너

INTRODUCTION

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

Renault s.a.s 재산

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛 (참조: 에어 인렛 어셈블리 : 분해도),
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 배출 - 주입).
- 냉각수 온도 센서를 탈거한다. (참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

XFD/M5R/APL03 - 르노 전용

- 특수 공구를 사용하여 워터 아웃렛에서 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스의 클립을 분리한다 (Mot. 1448).
- 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 호스의 클립을 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스의 클립을 분리한다 (Mot. 1448).
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 인렛 호스의 클립을 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스의 클립을 분리한다 (Mot. 1448).
- 히터 코어 냉각수 인렛 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다. .

XFD/M5R/APL08

- 특수 공구를 사용하여 워터 아웃렛에서 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 냉각 라디에이터 어퍼 냉각 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 호스의 클립을 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 아웃렛 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 인렛 호스의 클립을 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다.
- 히터 코어 냉각수 인렛 호스를 분리한다 (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도) 를 분리한다. .

Renault s.a.s 재산

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 워터 아웃렛 볼트,
  - 워터 아웃렛,
  - 워터 아웃렛 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면 청소: 연마 패드 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

- 다음을 사용하여 실린더 헤드 접촉면 그리스 제거: 클리너(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 실린더 헤드 냉각수 배출구 유닛 씰

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 탑 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 워터 아웃렛 씰,
  - 워터 아웃렛,
  - 워터 아웃렛 볼트.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

XFD/M5M

실린더 헤드 냉각수 인렛 유닛: 탈거 - 장착

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

- 워터 인렛 하우징은 멀티펑션 서포터에서 분리할 수 없다.
- 고장시 멀티펑션 서포터를 교환한다(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

엔진 냉각 팬 어셈블리 저항: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

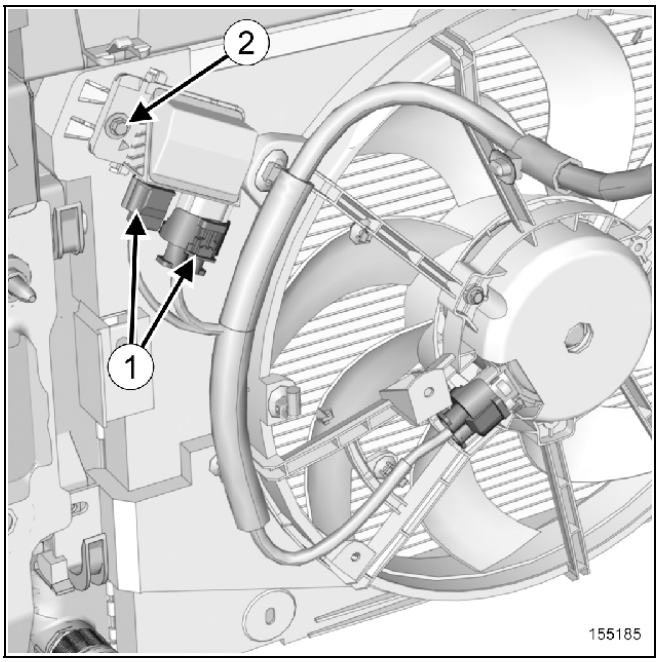
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

1.2 탈거 작업



- 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항 커넥터를 분리한다(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항 볼트(2),
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항.

2 장착

2.1 장착 작업

NOTE

참고:
릴레이 박스가 조립될 때까지 처음 포장 상태가 유지되어야 한다(제품의 포장을 벗기지 않는다).

NOTE

참고:
취급 권장사항:
지면에 떨어진 릴레이 박스는 불량 처리하고 절대 사용하지 않아야 한다(발열 퓨즈 및 저항 위치 손상 위험).

NOTE

참고:
릴레이 박스는 플라스틱 부품을 통해서 다루어야 한다. 저항 및 발열 퓨즈는 민감한 부품이다.
차량 수명 동안 제품의 발열 보호 기능을 저하시킬 수 있으므로 제품에 대한 모든 접촉은 금지된다(화재의 위험이 있음).

- 다음을 장착한다:(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항,
  - 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항 볼트.
- 엔진 냉각 팬 어셈블리 저항 커넥터를 연결한다.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

엔진 냉각 회로 : 사양

소모품
르노삼성자동차 순정 롱 라이프 쿨런트

냉각 시스템의 기본 사양은 다음과 같다 :

■ 냉각 시스템의 기본 사양은 다음과 같다 :

■ 르노삼성자동차 순정 롱 라이프 쿨런트 ,

■ 엔진 냉각을 위해 인스트루먼트 패널 아래에"히터 코어"형식 라디에이터가 장착된 실내 히팅 시스템 .

르노삼성자동차 순정 롱 라이프 쿨런트의 농도 :

■대한민국 : 40%,

■ 해외 일부 극한지 : 50%.

1. 냉각수 용량

엔진	용량(리터)	등급
M4R	7.2	르노삼성자동차 순정 롱 라이프 쿨런트
M5R	7.2	
M5M	8	
K9K	6	

2. 서모스탯 밸브 작동 온도

엔진	밸브 열림 (˚C)	완전 열림 (˚C)
M4R	82	95

M5R	워터 인렛	
	82	95
	워터 아웃렛	

COOLANT CIRCUITASSEMBLY: SPECIFICATIONS

	95	108
M5M	워터 인렛	
	82	95
	워터 아웃렛	
	95	108
K9K	83	95

XFD

엔진 냉각 팬 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

엔진룸에서 작업할 때는 부상 위험을 피하기 위해 라디에이터 팬이 경고 없이 작동하지 않도록 주의한다(절단 위험).
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

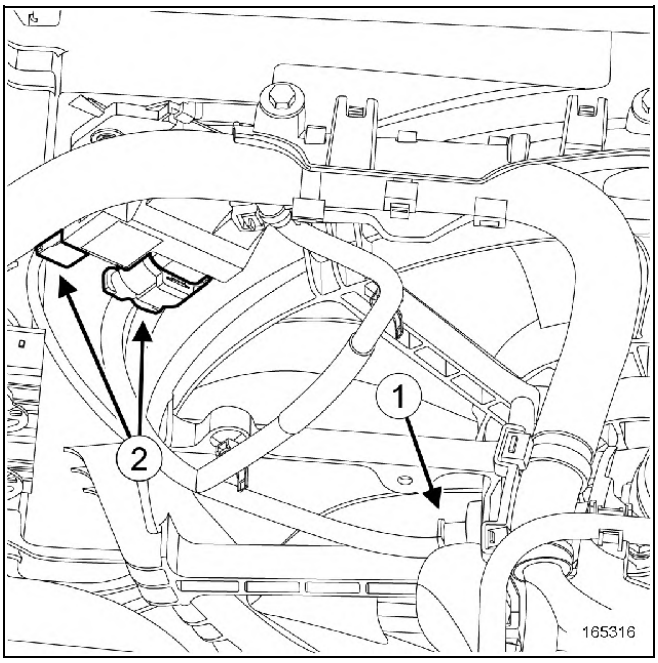
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 냉각 회로 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

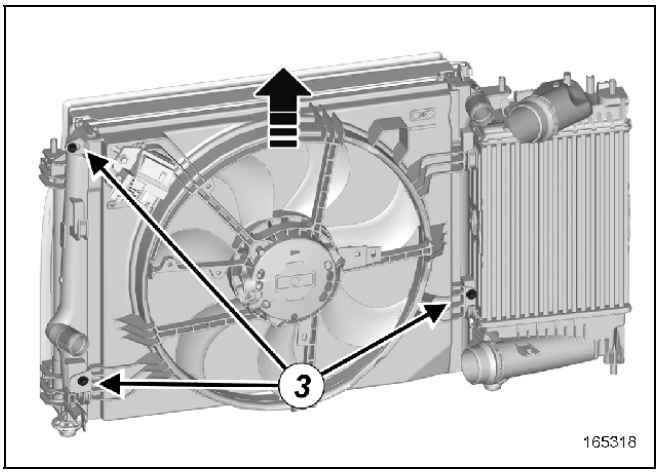
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 휠(참조: 타이어: 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 분해도),
  - 헤드램프(참조: 프론트 조명 및 신호 어셈블리 : 분해도),
  - 후드 록(참조: 프론트 오프닝 메커니즘 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 엔드 패널(참조: 프론트 엔드 패널 : 탈거 - 장착).

Renault s.a.s 재산



- 냉각 팬 어셈블리 와이어링을 탈거한다.
- 다음을 분리한다:
  - 팬 어셈블리 커넥터(1),
  - 팬 어셈블리 저항 커넥터(2).

1.2 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 팬 어셈블리 마운팅 볼트(3),
  - 리테이닝 브라켓을 눌러 팬 어셈블리를 화살표 방향으로 위치

2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

NOTE

참고:
구성부품이 올바르게 장착되어 있는지 점검한다.

2.2 장착 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

워터 펌프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
펌프 볼트를	25 규정 토크(11 Nm)로 조인다	

자동으로 교환할 스페어 부품
워터 펌프 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.
충족해야 할 기준은 다음과 같다:

- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을 **-25°C ± 2** 로 내린다. 극저온성 국가의 경우 보호 레벨을
- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을 **-40°C ± 2** 로 내린다.

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

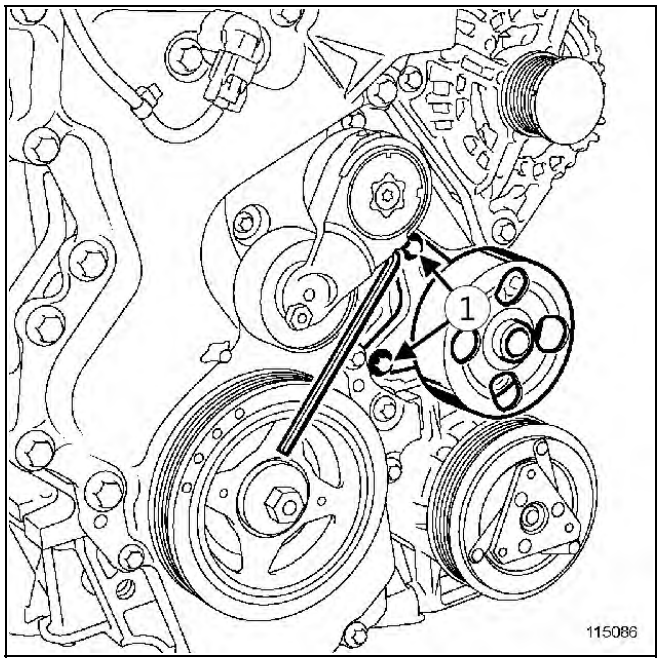
- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

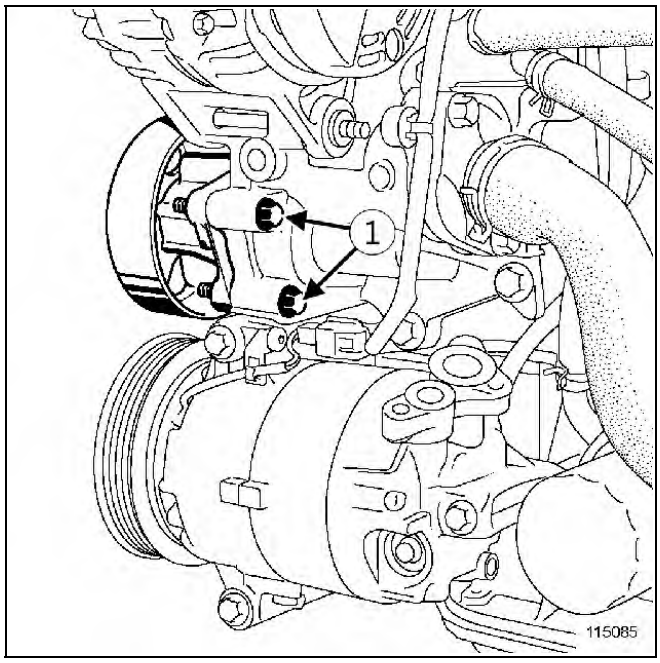
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버 볼트,
  - 엔진 언더 커버.
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다. (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터의 프론트 섹션(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 드라이브 벨트 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).

1.2 탈거 작업





- 다음을 탈거한다:
  - 워터 펌프 볼트 (1),
  - 워터 펌프,
  - 워터 펌프 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 워터 펌프 씰
  .
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 워터 펌프 씰링 표면(재사용하는 경우),
  - 실린더 블록 가스켓 표면.

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 신품 워터 펌프 씰,
  - 워터 펌프,
  - 워터 펌프 볼트.
- 토크로 조임 펌프 볼트를 장소: **25** 규정 토크**(11 Nm)**로 조인다

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다. (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

워터 펌프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

자동으로 교환할 스페어 부품
워터 펌프 씰

성분
클리너

INTRODUCTION

주의

전체 교환을 요하는 정비 작업을 할 경우에는 냉각 회로를 맑은 물로 플러싱하고 압축공기를 이용해 물기를 제거한 뒤, 냉각수를 재주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.
충족해야 할 기준은 다음과 같다:

- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을 **-25°C ± 2** 로 내린다. 극저온성 국가의 경우 보호 레벨을
- 저온성 및 온대성 국가의 경우 보호 레벨을 **-40°C ± 2** 로 내린다.

경고

엔진룸 내에서 수리 작업을 할 때, 라디에이터 팬이 갑자기 회전할 경우 인체에 심각한 상해를 입힐 수 있으므로 주의한다.
엔진이 고온일 때, 화상을 입지 않도록 다음을 준수한다.

- 리저버 탱크 캡을 열지 않는다.
- 냉각수를 배출시키지 않는다.
- 공기빼기 스크류를 열지 않는다.

주의

냉각수 누출에 대비하고 구성부품을 보호한다.

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 커버,
  - 엔진 언더 커버.
  - 프론트 우측 휠(참조: 프론트 서스펜션 암 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도),
  - 드라이브 벨트 (참조: 드라이브 벨트 : 탈거 - 장착).
- 냉각 회로에서 냉각수를 배출한다. (참조: 냉각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

1.2 탈거 작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 워터 펌프 볼트,
  - 풀리가 장착된 워터 펌프
  - 워터 펌프 씰.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 워터 펌프 씰
  .

주의

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

주의

올바르게 씰링하려면 가스켓 표면에 물기, 기름기 지문 등이 없이 깨끗해야 한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 워터 펌프 씰링 표면(재사용하는 경우),
  - 실린더 블록 가스켓 표면.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도):
  - 신품 워터 펌프 씰,
  - 풀리가 장착된 워터 펌프
  - 워터 펌프 볼트.
- 순서대로 워터 펌프 볼트를 규정 토크로 조인다(참조: 엔진 액세서리 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

워터 펌프: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
펌프 볼트를	.10 Nm	

	신품으로 교환할 부품	
워터 펌프 씰		

성분
클리너
FRENETANCHE

INTRODUCTION

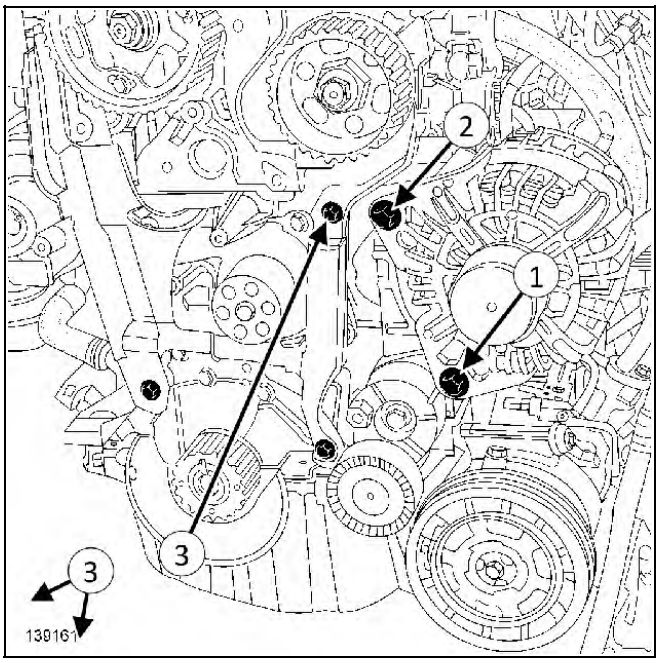
경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

1 워터 펌프: 탈거 - 장착

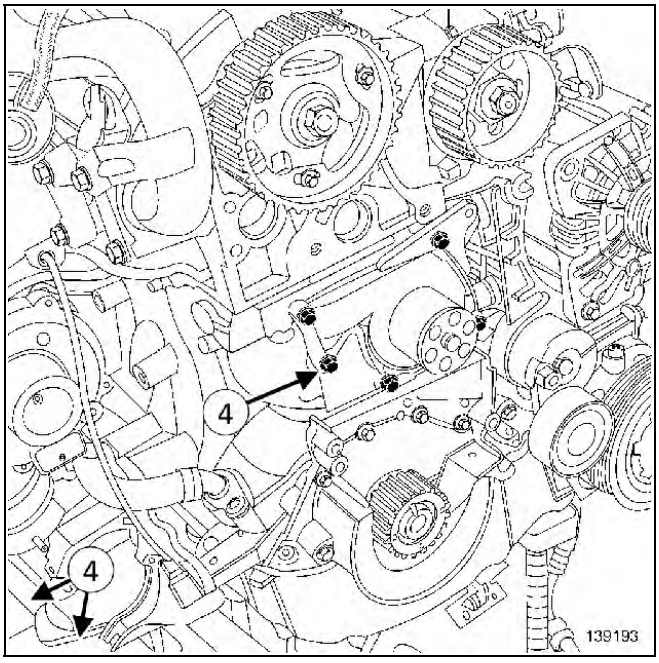
1.1 워터 펌프: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 타이밍 벨트를 탈거한다.(참조: 타이밍 벨트 : 탈거 - 장착).

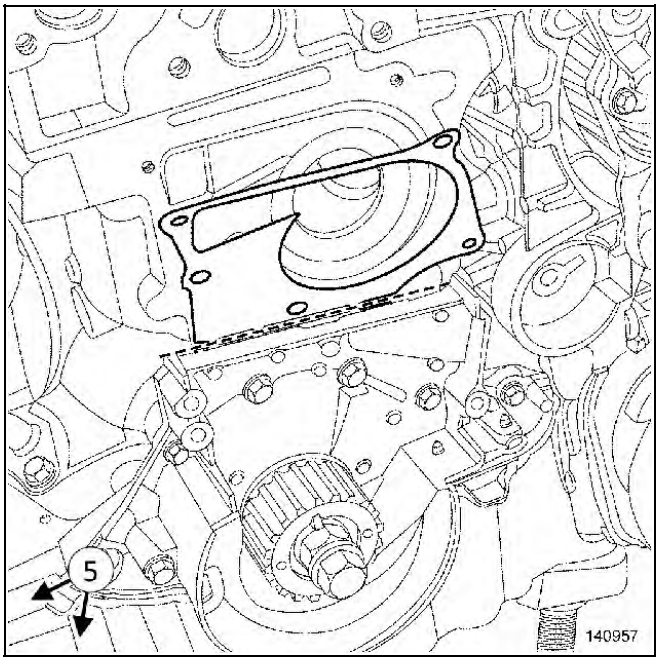


- 알터네이터에서(1)로어 볼트를 푼다.
- 알터네이터 어퍼 볼트를 탈거한다.(2).
- 알터네이터를 차량 앞쪽으로 조금 기울인다.
- 다음을 탈거한다:
  - 내부 타이밍 커버 볼트(3),
  - 내부 타이밍 커버.

1.2 워터 펌프: 탈거 - 장착



- 다음을 탈거한다:
  - 워터 펌프 볼트(4),
  - 워터 펌프.



- 해당 위치에서 냉각수 펌프 씰을 접는다.(5).
- 워터 펌프 씰을 절단한다.
- 워터 펌프 씰을 탈거한다.

2 워터 펌프: 탈거 - 장착

2.1 워터 펌프: 탈거 - 장착

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 워터 펌프 씰

WARNING

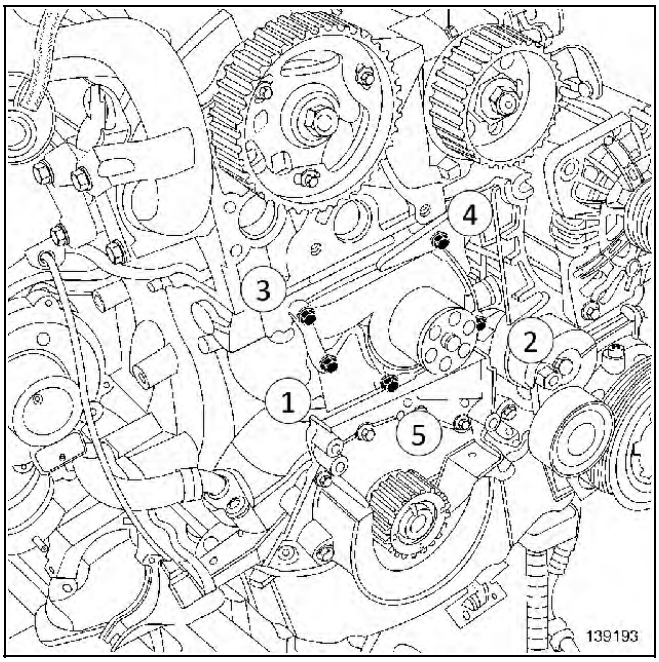
작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

CAUTION

알루미늄 조인트 표면이 긁히지 않도록 한다. 접촉면이 손상되면 누출이 발생할 수 있다.

- 사용클리너(see, 차량 : 수리용 부품 및 소모품)청소하고 그리스 제거:
  - 실린더 블록 가스켓 표면,
  - 워터 펌프 가스켓 표면(재사용하는 경우).

2.2 워터 펌프: 탈거 - 장착



- 다음을 장착한다:
  - 신품 워터 펌프 씰,
  - 신품 워터 펌프 씰,
  - 볼트,(2)및(5)냉각수 펌프
- 냉각수 펌프 볼트에(1)다음을 한두 방울 도포한다.(: 량 : 수리용 부품 및 소모품).
- 다음을 장착한다:
  - 자동 변속기 3단 기어 속도 센서의(1)냉각수 펌프
  - 볼트,(3)및(4)냉각수 펌프
- 휠 펌프 볼트를 **(10 Nm)**로 조인다.

2.3 워터 펌프: 탈거 - 장착

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 냉각 회로에 냉각수를 주입하고 공기빼기 작업을 실시한다.(: 각 회로 어셈블리 : 오일 교환).

디젤 파티클 필터 온도 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
프론트 디젤 파티클 필터 온도 센서	32Nm	

.		
.		

재료
안전 스트랩

성분
항소부성 구리 그리스를 도포한다.

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다.

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

탈거한 부품과 관련된 안전은 고객이 관리해야 한다. 탈거 및 장착 시 이 절차에서 설명하는 안전 지침을 준수해야 한다.

1 리어 온도 센서 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
- 다음을 사용하여 차량을 묶는다:안전 스트랩.

XFE/K9K - 르노 전용

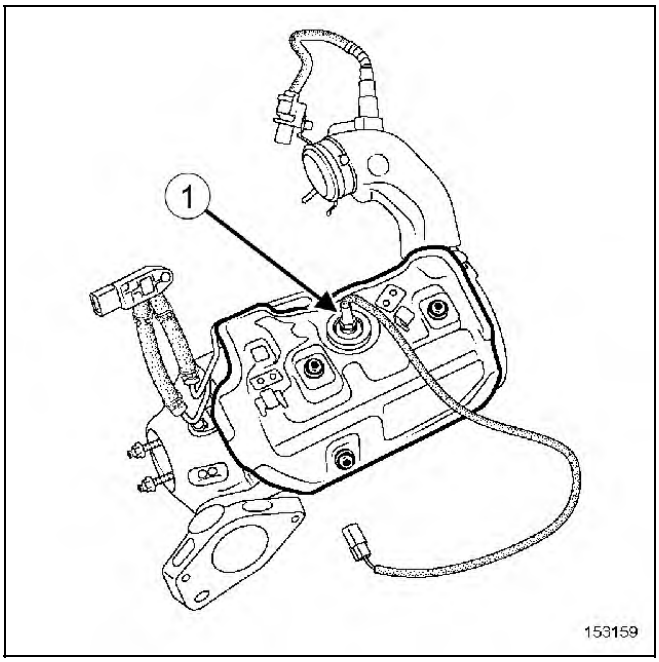
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 펜더 어퍼 트림(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 해체 - 재설치),
  - 프론트 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 서스펜션 멤버 : 탈거 - 장착),

XFD/K9K

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 서스펜션 멤버 : 탈거 - 장착),

Renault s.a.s 재산

1.2 탈거 작업



- 리어 파티클 필터 온도 센서를 탈거한다.(1)

2 리어 온도 센서 장착

2.1 장착 준비 작업

- 디젤 파티클 필터 온도 센서를 재사용하는 경우 디젤 파티클 필터 온도 센서 나사산에항소부성 구리 그리스를 도포한다..

2.2 장착 작업

- DPF 리어 온도 센서를 장착한다.

주의

장착하기 전에 온도 센서 나사산에 그리스를 도포하지 말 것

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

3 프론트 온도 센서 탈거

3.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
- 다음을 사용하여 차량을 묶는다:안전 스트랩.

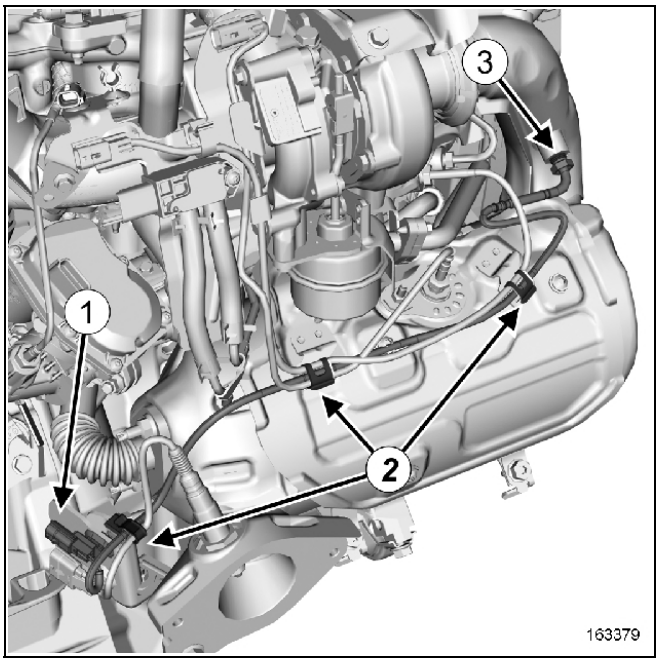
XFE/K9K - 르노 전용

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 펜더 어퍼 트림(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 해체 - 재설치),
  - 프론트 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 서스펜션 멤버 : 탈거 - 장착),

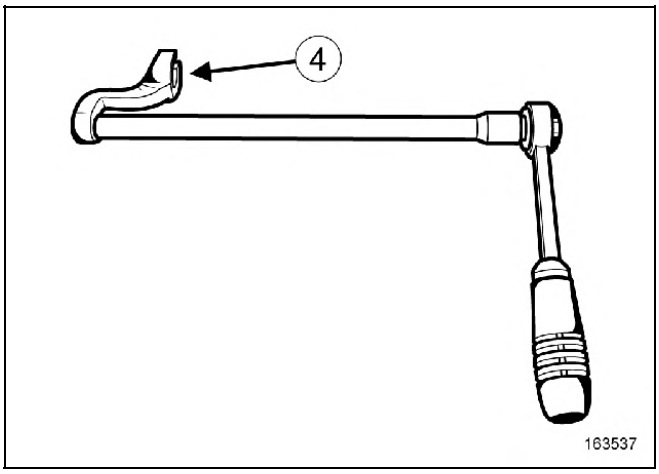
XFD/K9K

- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 프론트 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 서스펜션 멤버 : 탈거 - 장착),

3.2 탈거 작업



- 프론트 디젤 파티클 필터 온도 센서를 분리한다.(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 해당 지역에서 프론트 디젤 파티클 필터 온도 센서 와이어링 클립 제거(2),
  - 프론트 디젤 파티클 필터 프론트 온도 센서 커넥터(1).



- 리어 디젤 파티클 필터 온도 센서를 탈거한다.(3) 공구 사용 (4). _____ __

NOTE

_____

4 프론트 온도 센서 장착

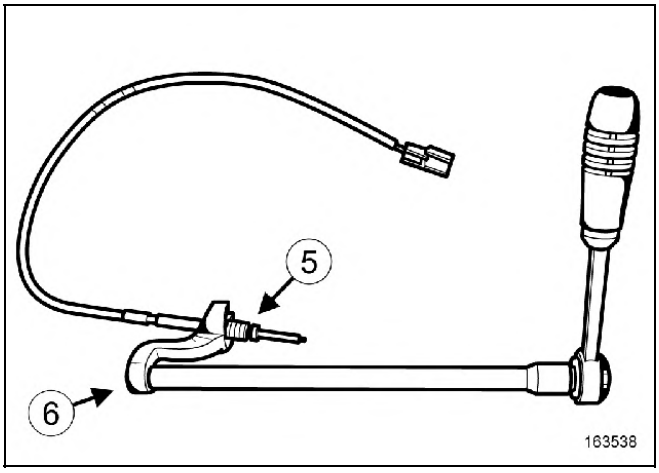
4.1 장착 준비 작업

- DPF 리어 온도 센서를 장착한다.

주의

장착하기 전에 온도 센서 나사산에 그리스를 도포하지 말 것

4.2 장착 작업



- 공구에 디젤 파티클 필터 온도 센서를(5)장착한다.(6)에.
- 공구를 사용하여 프론트 DPF 온도 센서를 장착한다.
- 다음을 규정 토크로 조인다:어토크로 조임 프론트 디젤 파티클 필터 온도 센서 장소**: 32Nm**.
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 디젤 파티클 필터 센서 커넥터,
  - 프론트 디젤 파티클 필터 센서 와이어링,
- 프론트 디젤 파티클 필터 온도 센서를 연결한다.

4.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

머플러: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

필수 특수 공구		
머플러 마운팅 리무버	RSM. 9015	

재료
잭

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 배치한다. 잭 머플러 아래.

1.2 탈거 작업

- 머플러의 절단할 부위를 찾는다(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).
- 절단 구역에서 배기 파이프를 절단한다(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 머플러에 있는 프론트 러버 마운팅 부시,
  - 머플러에 있는 리어 러버 마운팅 부시.

NOTE

참고:
러버 마운팅 부시를 탈거하는 데 어려움이 있는 경우 특수 공구를 사용한다(RSM. 9015).

- 머플러를 탈거한다.

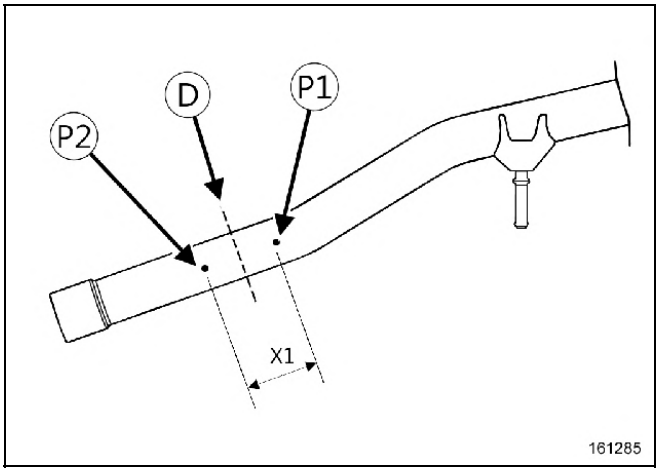
2 장착

2.1 장착 준비 작업

-

NOTE

참고:
스페어 부품을 장착하기 전에 수정 작업이 필요하다.



- 다음 두 표시(D)사이에 선을 그린다:(P1)및(P2).

  배기 파이프에 있는 두 개의 표시 사이의 거리:(X1):**80 mm.**
- 절단 부위에서 머플러의 파이프를 절단한다(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 머플러,
  - 러버 마운팅 부시.

- 신품 A/S 배기 파이프 클램프를 장착한다(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

경고

어셈블리가 언더바디와 닿지 않도록 "배기 파이프 클램프 너트 및 볼트 어셈블리"를 위치시킨다.

- 정렬되도록 배기를 지지하면서 슬리브를 조인다.(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

2.3 최종 작업

- 다음을 점검한다:
  - 모든 배기 파이프 히트 프로텍터가 제자리에 있으며 올바르게 장착되었는지 여부,
  - 언더바디와 닿지 않는지 여부.
- 차량의 시동을 건다.
- 누출이 없는지 점검하고, 필요한 경우 누출 문제를 처리한다.

XFD/K9K

배기 가스 레귤레이터 밸브: 탈거-장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
진단 장비

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

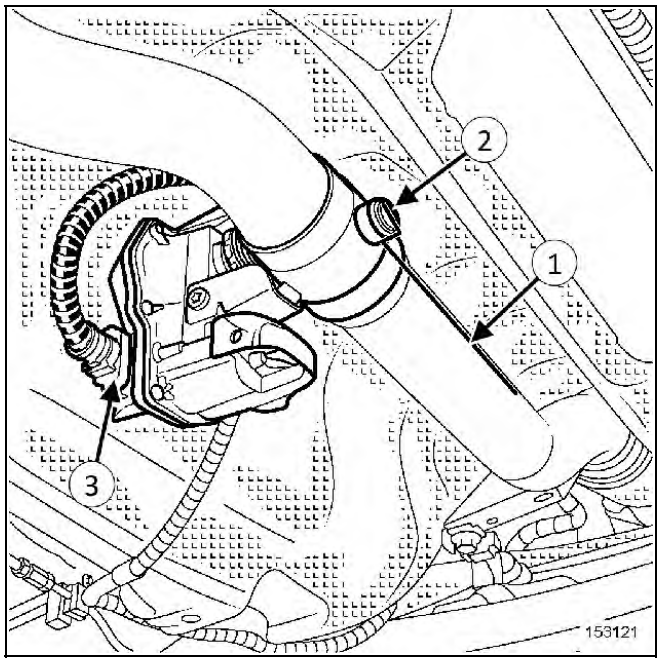
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

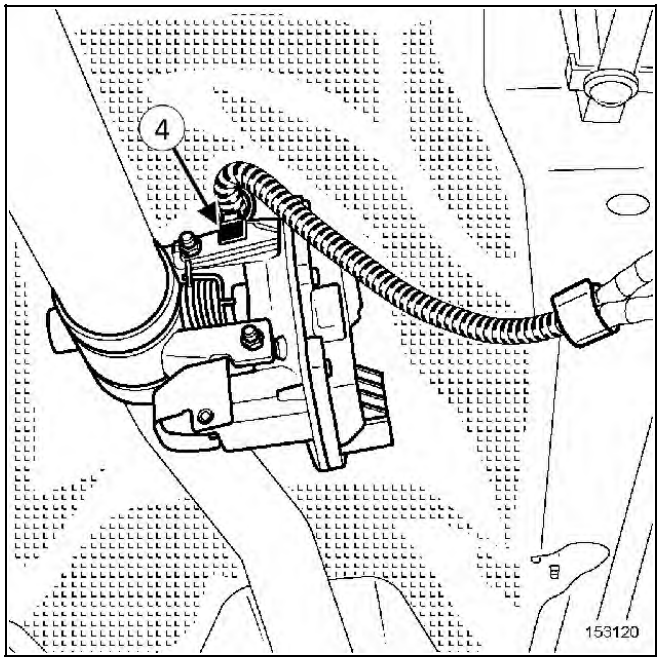
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

1.2 탈거 작업



- 배기 가스 레귤레이터 밸브의 원(1)을 기준으로 우측(2)을 잡아당긴다.
- 배기 가스 레귤레이터 밸브 커넥터를 분리한다.(3).

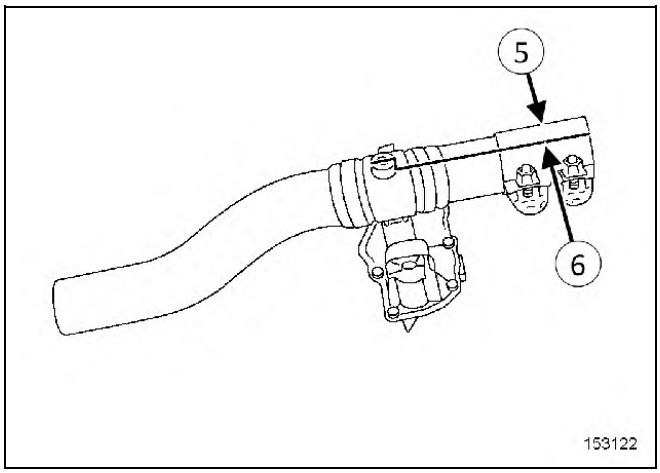


- 다음에서 와이어링을 탈거한다.(4).
- 배기 가스 레귤레이터 밸브의(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)어느 한쪽에 마련된 절단 부위에서 배기 시스템을 절단한다.(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).
- 배기 가스 레귤레이터 밸브를 탈거한다.

2 장착

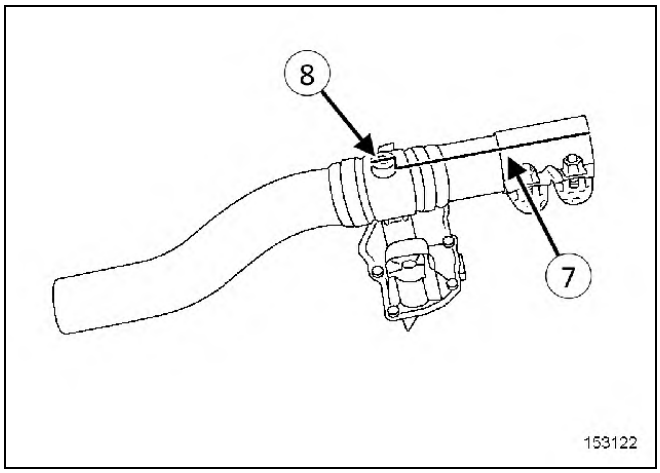
2.1 장착 작업

2.1.1 기존 배기 가스 레귤레이터 밸브 장착



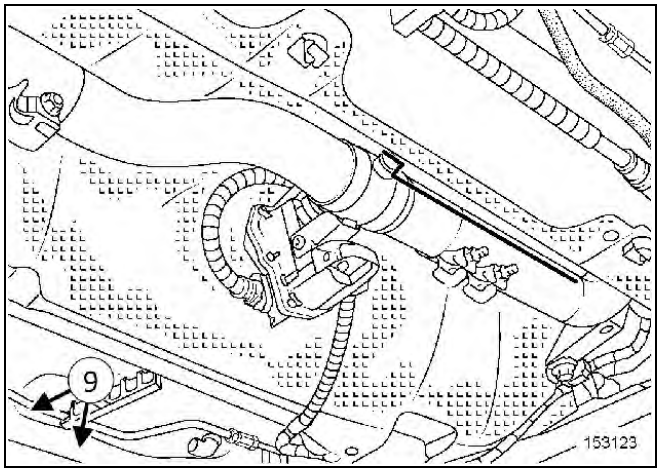
- 배기 가스 레귤레이터 밸브에(5)신품 A/S 슬리브를 장착한다.(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).
- A/S 슬리브에 적당한 표시를 그린다.(6).

2.1.2 신품 배기 가스 레귤레이터 밸브 장착



- 배기 가스 레귤레이터 밸브에 신품 A/S 슬리브를 장착한다.(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).
- 배기 가스 레귤레이터 밸브의 원(7)을 기준으로 우측(8)을 잡아당긴다.

2.1.3 신품 배기 가스 레귤레이터 밸브 장착



- 앞에 해둔 표시를 정렬하여 배기 가스 레귤레이터 밸브를 장착한다.(9).

NOTE

참고:
배기 가스 레귤레이터 밸브가 히트 프로텍터에 닿지 않고 올바른 위치에 있는지 확인한다.

- 너트를 수직으로 위치시켜 A/S 슬리브를 규정 토크로 조인다.

경고

어셈블리가 언더바디와 닿지 않도록 "배기 파이프 클램프 너트 및 볼트 어셈블리"를 위치시킨다.

2.2 최종 작업

- 교환 시, 다음을 사용하여 수리 후 절차를 실시한다:진단 장비(참조: 진단 장비 : 사용):
  - 수리 후 절차에 관련된 컨트롤 유닛:
    - "ECU",
  - 수리 후 절차에 영향을 받는 이 컨트롤 유닛에서 제어하는 구성부품:
    - "배기 플랩".
- 다음을 점검한다:
  - 언더바디와 닿지 않는지 여부,
  - 모든 배기 파이프 히트 프로텍터가 올바른 위치에 장착되어 있는지 여부.
- 차량의 시동을 건다.
- 누출이 없는지 점검하고, 필요한 경우 누출 문제를 처리한다.

배기 가스 압력 센서: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
배기 가스 압력 센서	14 Nm	

재료
안전 스트랩

성분
구리 - 항소부성 그리스

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

탈거된 부품과 관련된 안전은 고객이 관리해야 한다. 탈거 및 장착 시 이 절차에서 설명하는 안전 지침을 준수해야 한다.

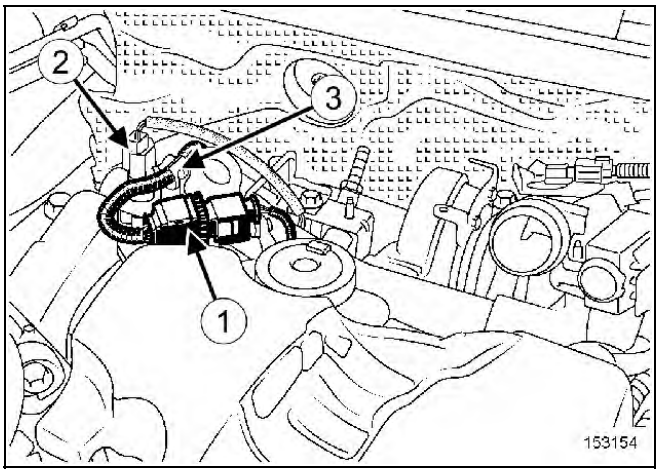
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

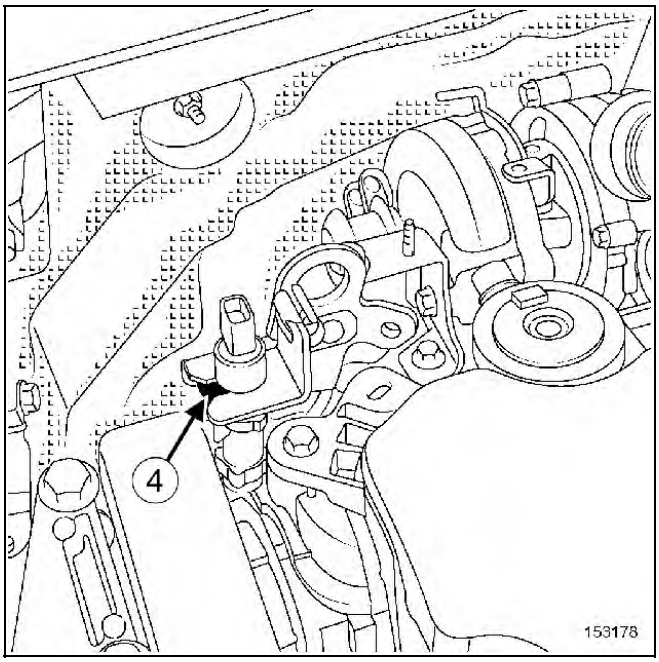
XFB/K9K - 르노 전용

- 다음을 사용하여 차량을 묶는다:안전 스트랩.
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 범퍼(참조: 프론트 범퍼 어셈블리 : 탈거 - 장착),
  - 로어 엔진 타이 바(참조: 로어 엔진 토크 로드 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 서스펜션 멤버 : 탈거 - 장착).

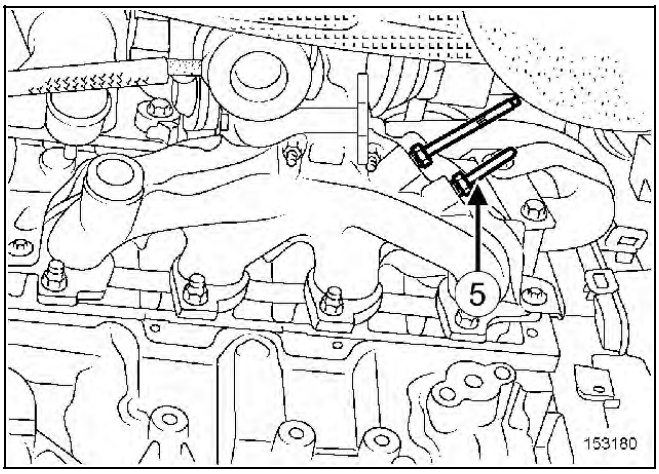


- 다음을 분리한다:
  - 산소 센서 커넥터(1),
  - 배기 가스 압력 센서 커넥터(2).
- 산소 센서 커넥터용 와이어링 클립을 푼다.(3).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 배기 가스 압력 센서에서 클립을 탈거한다.(4).



- 크로풋 소켓 렌치를 사용하여 배기 가스 압력 센서를 탈거한다.(5).

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 배기 가스 압력 센서를 재사용하는 경우 다음으로 배기 가스 압력 센서 나사산을 코팅한다.구리 - 항소부성 그리스 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품).

2.2 장착 작업

- 배기 가스 압력 센서를 장착한다.
- 접지토크로 조임 배기 가스 압력 센서 장소**: 14 Nm**.
- 배기 가스 압력 센서에서 클립을 장착한다.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

배기 시스템 : 수리 전 유의 사항

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열 됨

규정 토크		
배기 파이프 클램프 너트	21Nm	

I - 정비용 부품과 소모품

1 - 재사용 금지 부품 :

- 배기 파이프 클램프 ,
- 배기 파이프 플랜지 씰링 링 .

2 - 소모품 :

-파워 클리너-콘테이너(부품 번호: KC1048901070),
- 연마용 사포 .

II - 준수 사항

WARNING

배기 시스템은 고온이므로 잔디 또는 낙엽 등과 같은 인화성 물질이 있는 곳에서 엔진을 작동 하거나 주차 해서는 안 된다.

WARNING

카탈리틱 컨버터에는 인체에 유해한 세라믹 화이버가 밀봉된 유닛내에 있어서 누출 될 수 없다. 따라서, 카 탈리틱 컨버터를 절단하거나 구멍을 뚫어서는 안 된다

1-탈장착 시 카탈리틱 컨버터 , 카탈리틱 프리 - 컨버터 , DPF 의 손상 예방을 위해 충격을 가하지 않는다 .

2- 엔진을 정지시키고 배기 시스템을 충분히 냉각시키고 작업을 실시한다 .

3- 배기 시스템의 각 부품은 반드시 내열성 , 내부식성 등의 성능이 검증된 순정부품을 사용하여야 한다 .

Renault s.a.s 재산

4- 배기 시스템의 각 연결부분을 분리하면 , 장착 전에 접촉면을 청소하고 장착하며 , 장착 후에 연결부분의 누출상태를 반드시 확인한다 .

5- 배기 시스템 (히트 프로텍터 포함) 과 언더바디 사이에 간섭이 없는지 확인한다 .

다음을 시행한다 :

- 연마용 사포로 배기 파이프 클램프 장착 부위를 청소한다 ,

- 파워 클리너 - 콘테이너와 깨끗한 천으로 배기 파이프 클램프 장착 부위의 기름기를 제거한다 ,

- 연결용 가스켓 또는 링 가스켓을 항상 신품으로 교체한다

III - 일체형 배기 파이프의 특수 사항

1 - 일체형 배기 파이프의 절단

배기 파이프의 일부를 교체하려면 배기 파이프를 절단해야 한다 .

절단 작업은 다음에 주의해야 한다 :

- 정확한 절단 부위를 확인한다 ,

- 절단 공구를 정확하게 사용한다 ,

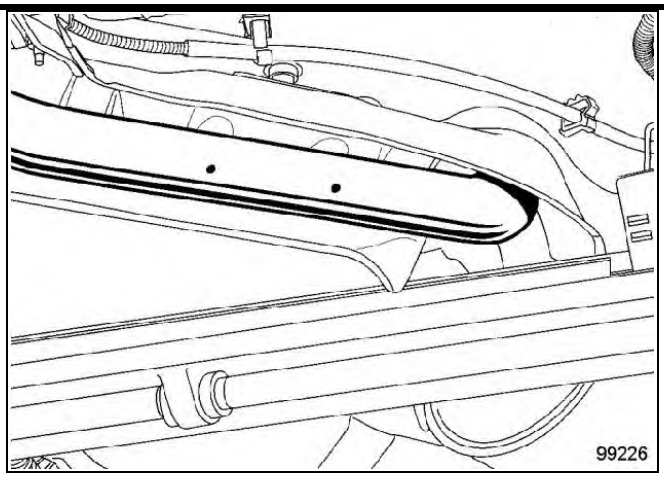
- 배기 파이프 클램프를 정 위치시킨다 ,

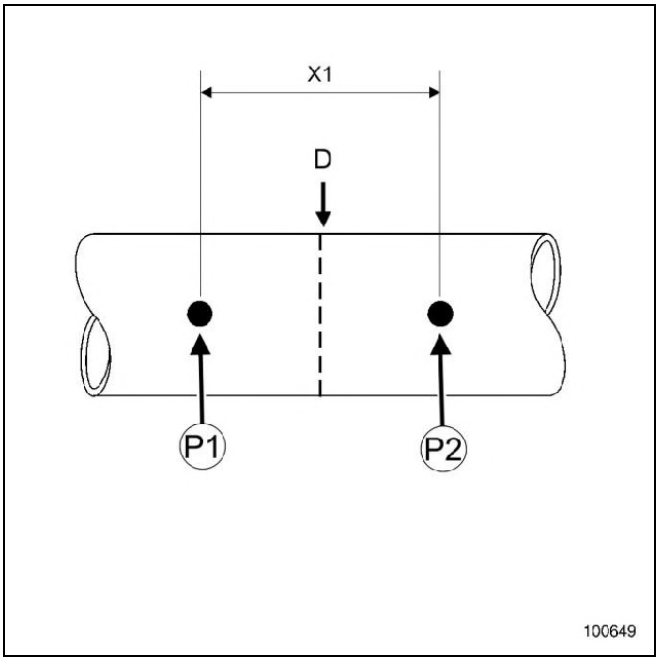
- 절단면을 깨끗이 한다 .

2 - 배기 파이프의 정확한 절단 부위 확인

배기 파이프의 절단 부위는 타각점 2 개로 표시되어 있다 (19B, 배기 시스템 , 배기 시스템 : 구성부품 리스트 및 위치 참조).

절단 부위의 예시





배기 파이프를 절단 하기 전에 (P1) 과 (P2) 두 타각 표시 사이에 중심선 (D) 를 그린다 .

배기 파이프의 타각점 2 개 사이의 거리 (X1): 90 mm.

3 - 배기 파이프 절단 공구

배기 파이프 절단 공구를 배기 파이프에 위치시킨다 .

배기 파이프를 손으로 고정하고 배기 파이프 절단 공구의 핸들을 회전시킨다 .

Renault s.a.s 재산

NOTE

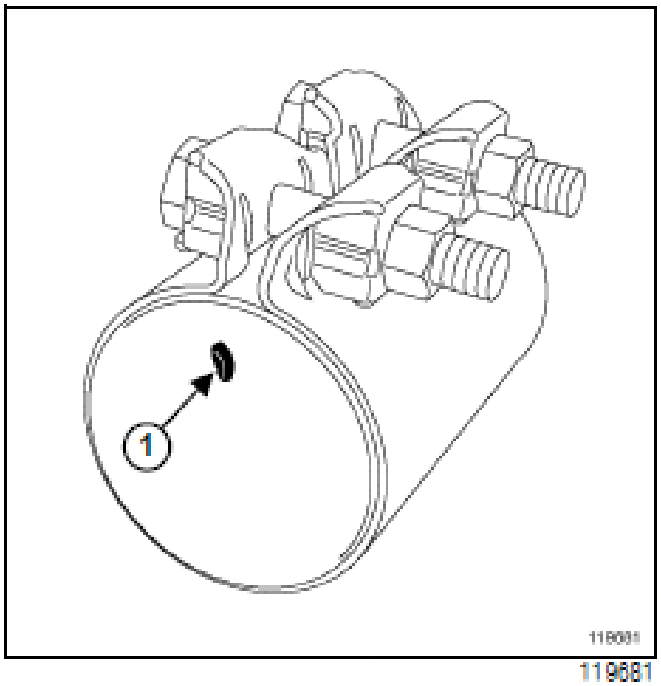
배기 파이프가 변형되지 않도록 공구의 핸들을 과도하게 조이지 않는다 .

절단한 배기 파이프 중 재사용할 부분품의 절단면에서 날카로운 부위를 연마하여 부드럽게 다듬는다 .

4 - 배기 파이프 클램프의 장착 위치 선정

NOTE

배기 파이프가 파이프 클램프는 재 사용하지 않는다.



119681

배기 파이프 클램프를 차량에 고정된 배기 파이프에 장착한다 .

배기 파이프가 요철 (1) 과 접촉하도록 배기 파이프 클램프를 장착한다 .

배기 파이프 클램프 볼트를 가체결한다 .

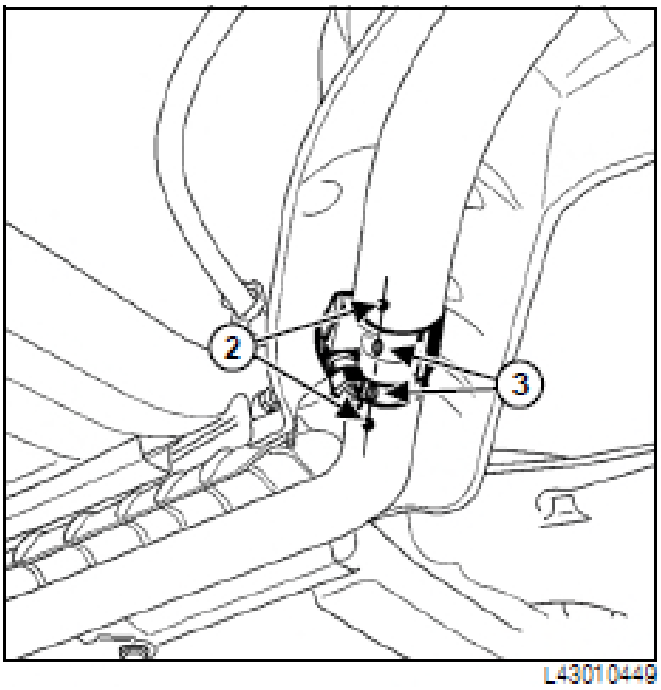
Renault s.a.s 재산

나머지 배기 파이프를 차량에 장착하고 배기 파이프 클램프 속으로 들어가도록 위치시킨다 .

NOTE

잭을 사용하여 무거운 배기 파이프를 들어 올리도록 한다.

나머지 배기 파이프를 배기 파이프 클램프 돌출부와 접촉하도록 장착한다 .



두 타각 표시 (2) 및 배기 파이프 클램프 요철 (3) 이 정확히 일직선이 되도록 조정한다 .

배기 파이프 클램프 볼트가 히트 프로텍터와 접촉할 위험이 없도록 배기 파이프 클램프의 위치를 조정한다 .

배기 파이프 클램프 너트를 규정 토크 (21 N.m) 로 조인다 .

다음 절차에 따라 점검한다 :

- 배기 파이프와 히트 프로텍터 사이에 아무 접촉이 없을 것 ,

- 모든 히트 프로텍터가 정확히 장착되어 있을 것 .

NOTE

변형 , 파손된 히트 프로텍터는 반드시 교환해야 한다 .

엔진 시동을 건다 .

배기 가스가 누출되는 지 점검한다 .

Renault s.a.s 재산

XFD/APL08

배기 어셈블리 언더 바디 : 분해도

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열 됨

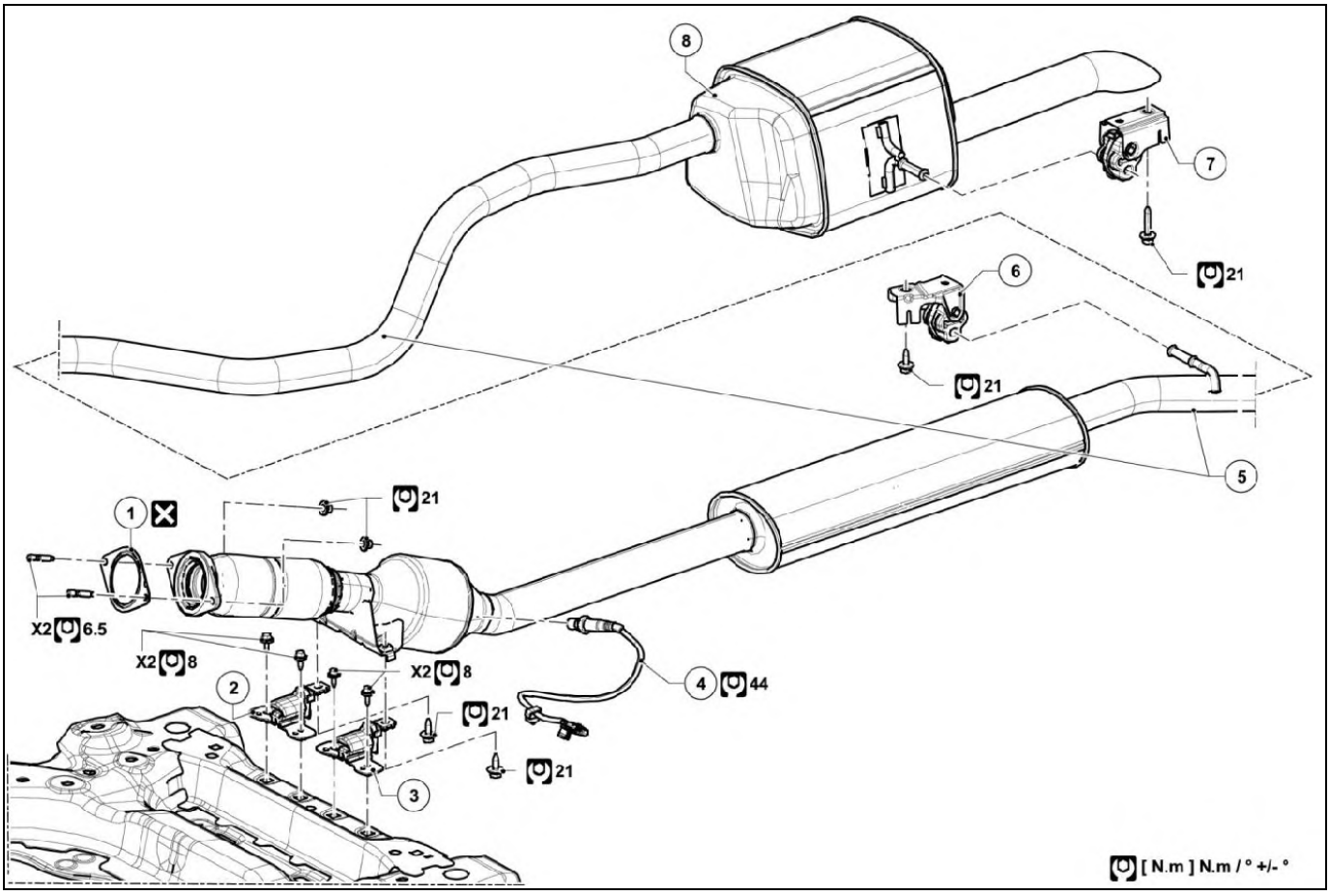
INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전 , 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다 :

- (19B, 배기 시스템 , 배기 시스템 : 사전 주의사항 참조),
- (01D, 기계적인 소개, 차량: 사전 주의사항 참조).

XFD/APL08/M4R



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

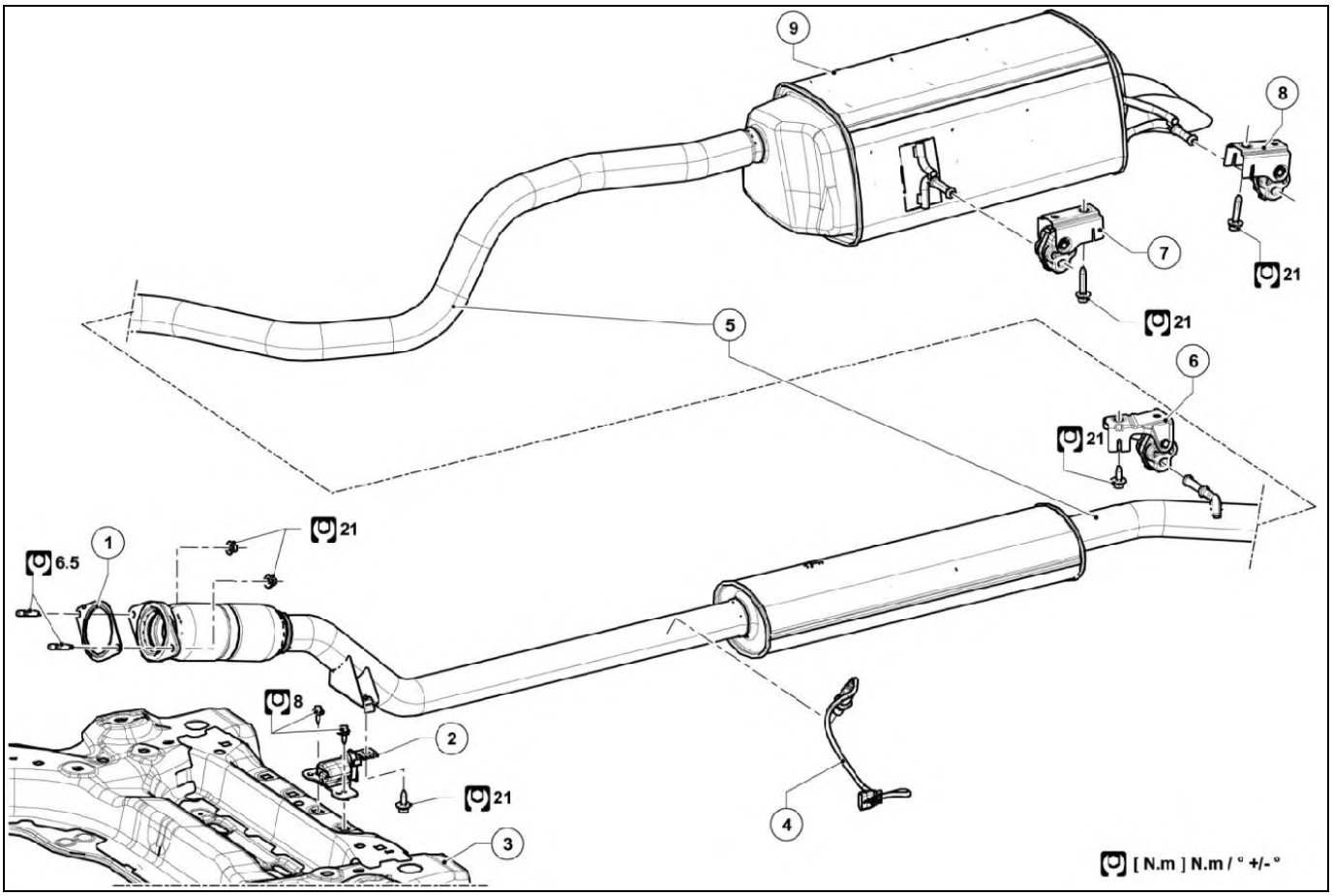
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

.

표시	설명	정보
1	씰	
2	서스펜션 마운트	
3	서스펜션 마운트	
4	산소 센서	
5	배기 어셈블리	
6	러버 부시 마운팅	
7	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	
8	머플러	

Renault s.a.s property

XFD/APL08/M5M



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

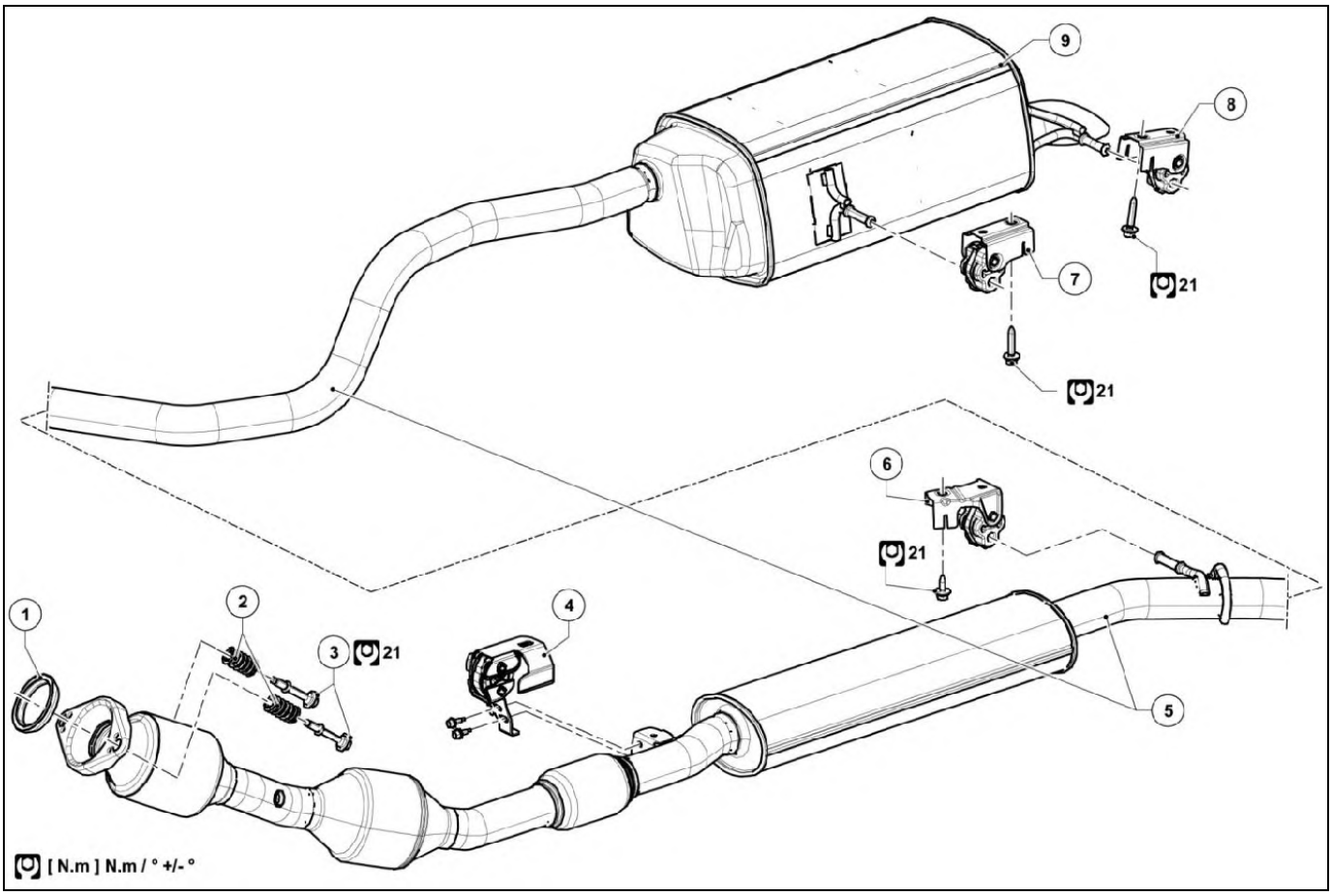
표시	설명	정보
1	씰	
2	서스펜션 마운트	
3	프론트 서버 프레임	
4	산소 센서	

Renault s.a.s property

배기 어셈블리 언더 바디 : 분해도

5	배기 어셈블리	
6	러버 부시 마운팅	
7	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	
8	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	
9	머플러	

XFD/APL08/M5R



(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

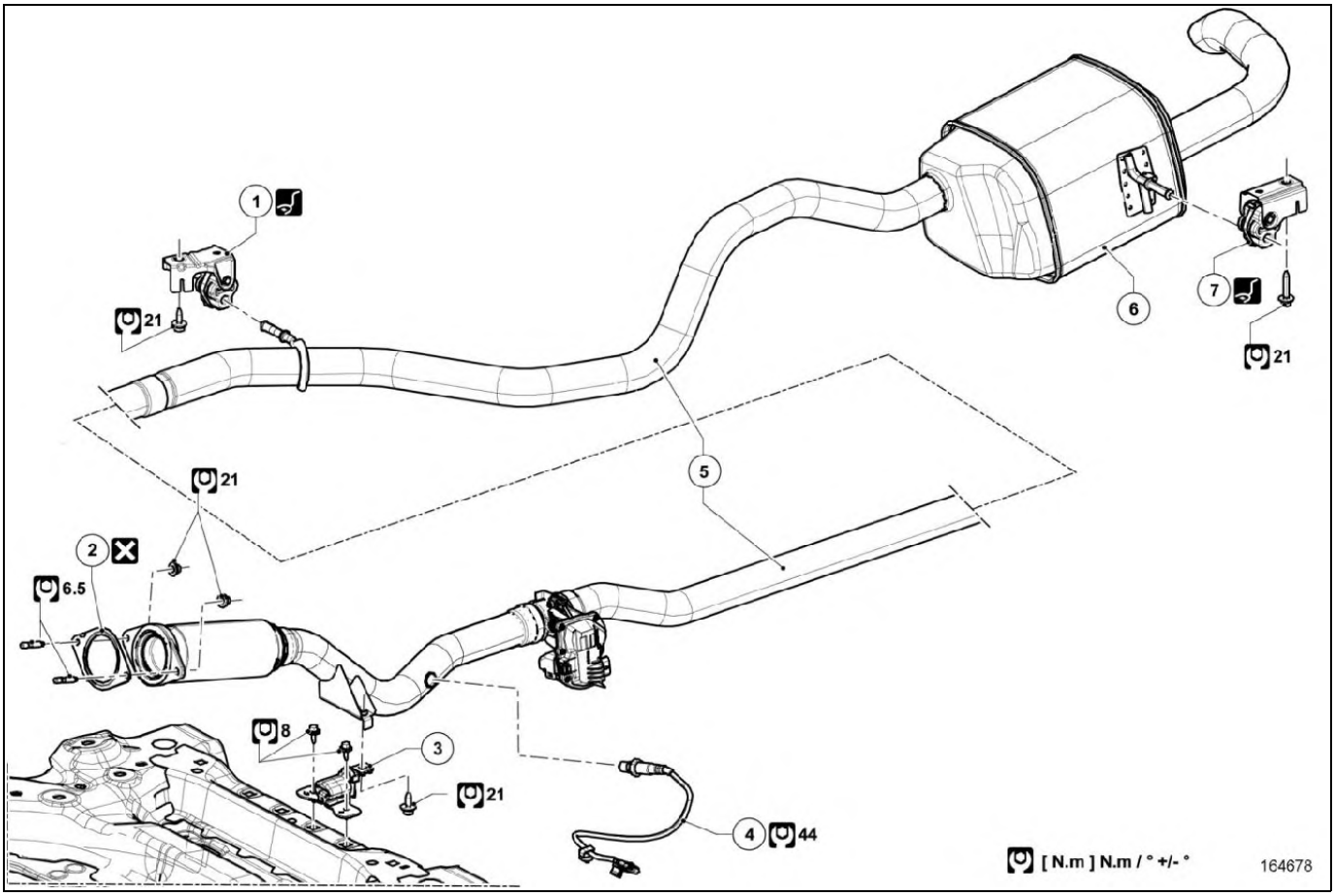
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	**설명**	**정보**

배기 어셈블리 언더 바디 : 분해도

1	씰	
2	스프링	
3	배기 스크류	
4	러버 부시 마운팅	
5	배기 어셈블리	
6	러버 부시 마운팅	
7	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	
8	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	
9	머플러	

XFD/APL08/K9K



Renault s.a.s property

(01D, 기계적인 소개 , 그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	러버 부시 마운팅	
2	씰	
3	서스펜션 마운트	
4	산소 센서	
5	배기 어셈블리	
6	머플러	
7	머플러 어셈블리 러버 부시 마운팅	

Renault s.a.s property

배기 호스: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
잭

성분
클리너

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드라인을 확인한다:

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

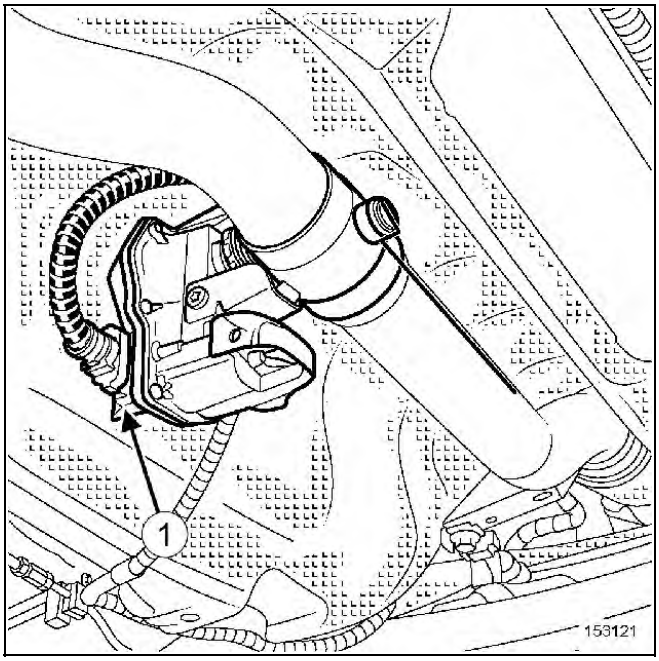
- 위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

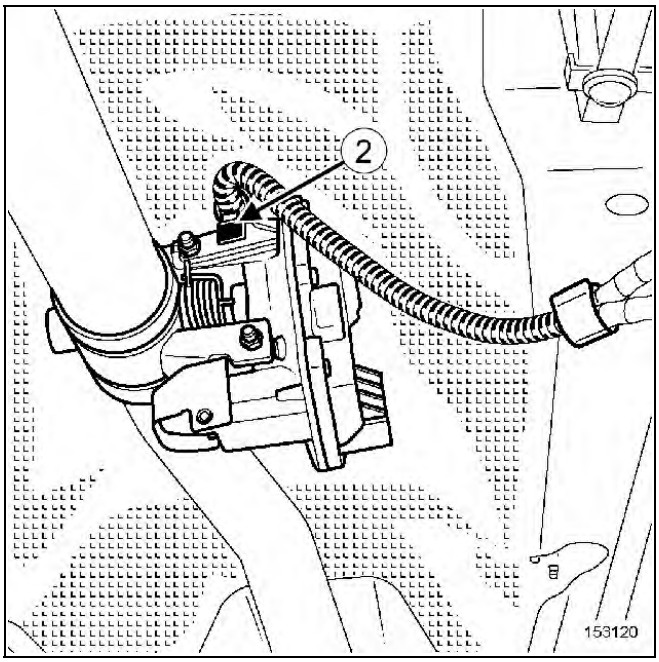
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 엔진 언더 커버를 탈거한다.

XFD/K9K





- 배기 가스 레귤레이터 밸브 커넥터를 분리한다.(1).
- 배기 가스 레귤레이터 밸브 커넥터 와이어링 클립을 푼다.(2).
- 배기 가스 레귤레이터 밸브 커넥터 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.
- 산소 센서를 탈거한다(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

1.2 탈거 작업

- 다음을 배치한다.잭배기 파이프를 아래.

XFD/M5M

1.3 탈거 작업

- 배기 가스 레귤레이터 밸브와(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)머플러와 절단 부위로 지정된 파이프 사이(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

XFD/K9K

1.4 탈거 작업

- 배기 가스 레귤레이터 밸브와(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)배기 가스 레귤레이터 밸브와 절단 부위로 지정된 파이프 사이(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

1.5 탈거 작업

- 배기 러버 마운팅 부시 볼트를 탈거한다.(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 파이프 너트,
  - 호스,
  - 터보차저 아웃렛 배기 가스 덕트의 아웃렛 씰

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 항상 교체해야 하는 부품: 카탈리틱 컨버터와 배기 다운파이프 호스 사이에 있는 씰
- 사용클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)카탈리틱 컨버터와 배기 시스템 연결 호스의 플랜지 표면을 세척한다.

2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 터보차저 아웃렛 배기 가스 덕트의 신품 아웃렛 씰,
  - 호스,
  - 파이프 너트,
  - 배기 시스템 연결 호스의 러버 부시 마운팅 볼트.

XFD/M5M

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)머플러와 신축성 파이프 사이에 신품 a/s 슬리브를 장착한다.

XFD/K9K

- (참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)배기 가스 레귤레이터 밸브와 호스 사이에 신품 A/S 슬리브를 장착한다.

- 배기 파이프가 올바르게 정렬되도록 지지하면서 슬리브를 조인다.

경고

어셈블리가 언더바디와 닿지 않도록 "배기 파이프 클램프 너트 및 볼트 어셈블리"를 위치시킨다.

- 파이프 너트를 규정 토크로 조인다.(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.
- 다음을 점검한다:
  - 모든 배기 파이프 히트 프로텍터가 제자리에 있으며 올바르게 장착되었는지 여부,
  - 언더바디와 닿지 않는지 여부,
  - 누출이 없는지 여부.

XFD/M5R/DW5

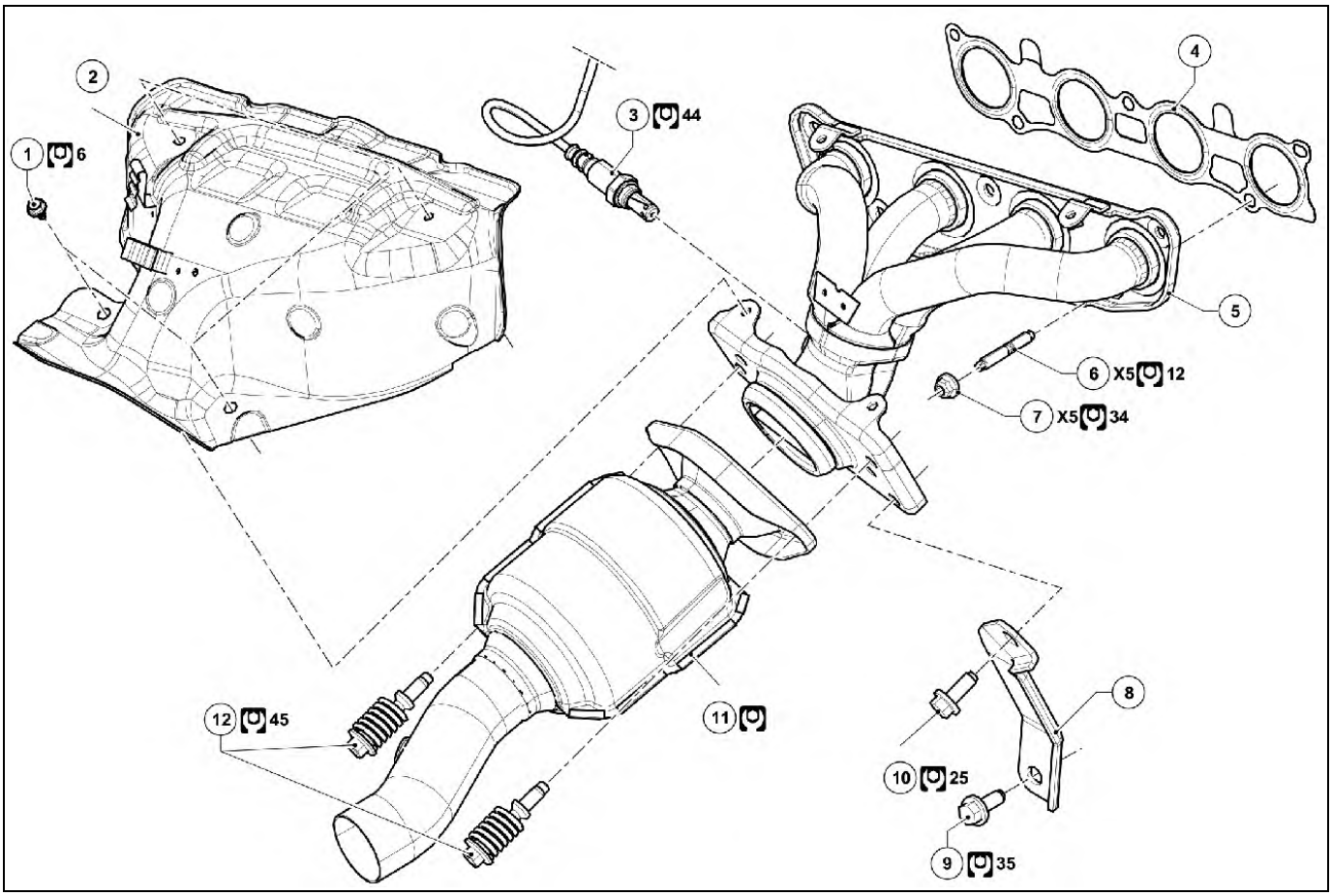
엔진룸 배기 어셈블리: 분해도

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).



(참조: 삽화 설명 : 점검)범례 .

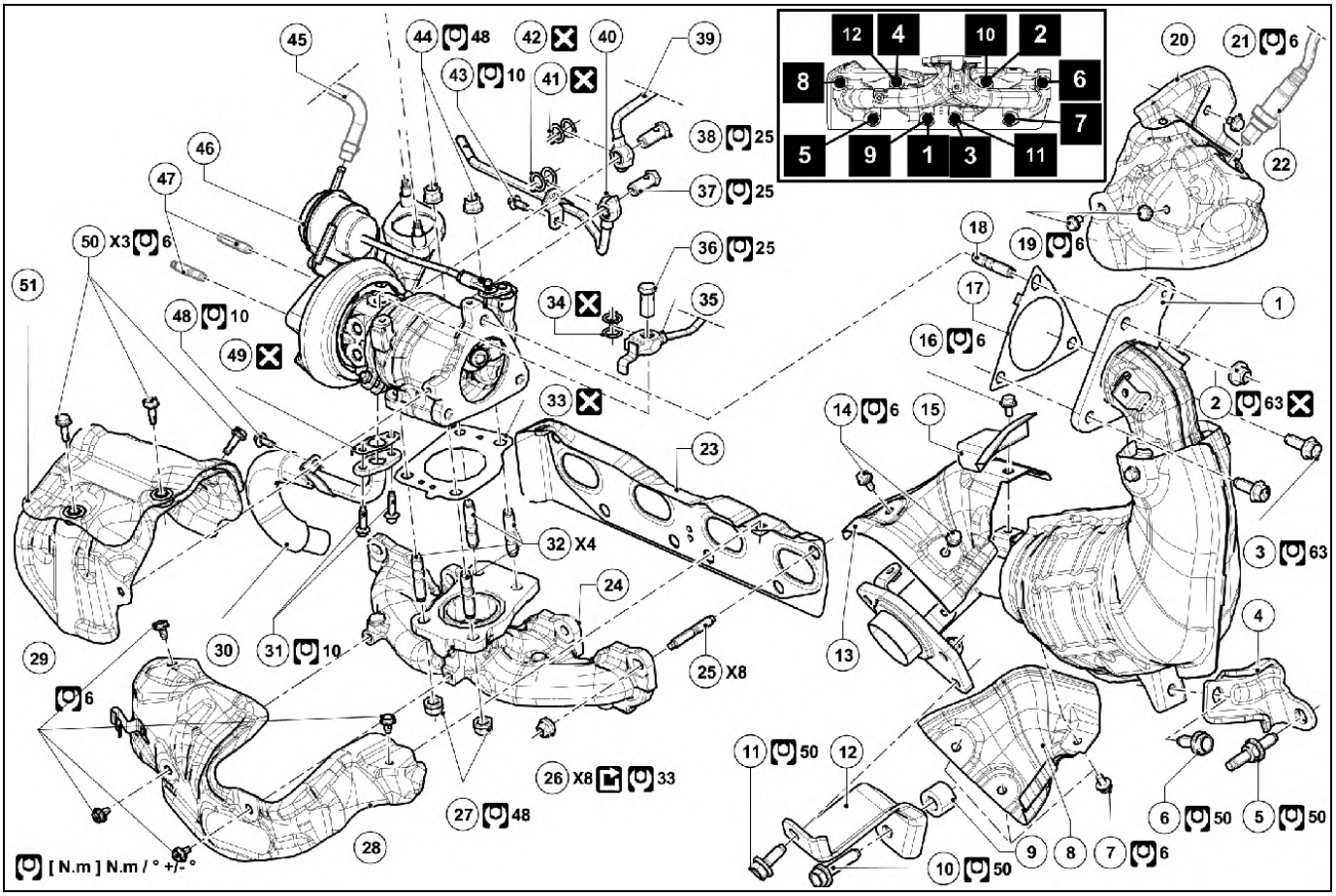
지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)

2	배기 매니폴드 히트 프로텍터	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
3	산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
4	배기 매니폴드 씰	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
5	배기 매니폴드	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
6	스터드	
7	너트	
8	서포트	
9	볼트	
10	볼트	
11	카탈리틱 프리-컨버터	
12	볼트	

엔진룸 배기 어셈블리: 분해도

X43/M5M-X98/M5M



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	카탈리틱 프리-컨버터	(참조: 카탈리틱 프리-컨버터 : 탈거 - 장착)
2	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 너트, 터보차저 엔드	
3	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 볼트, 터보차저 엔드	

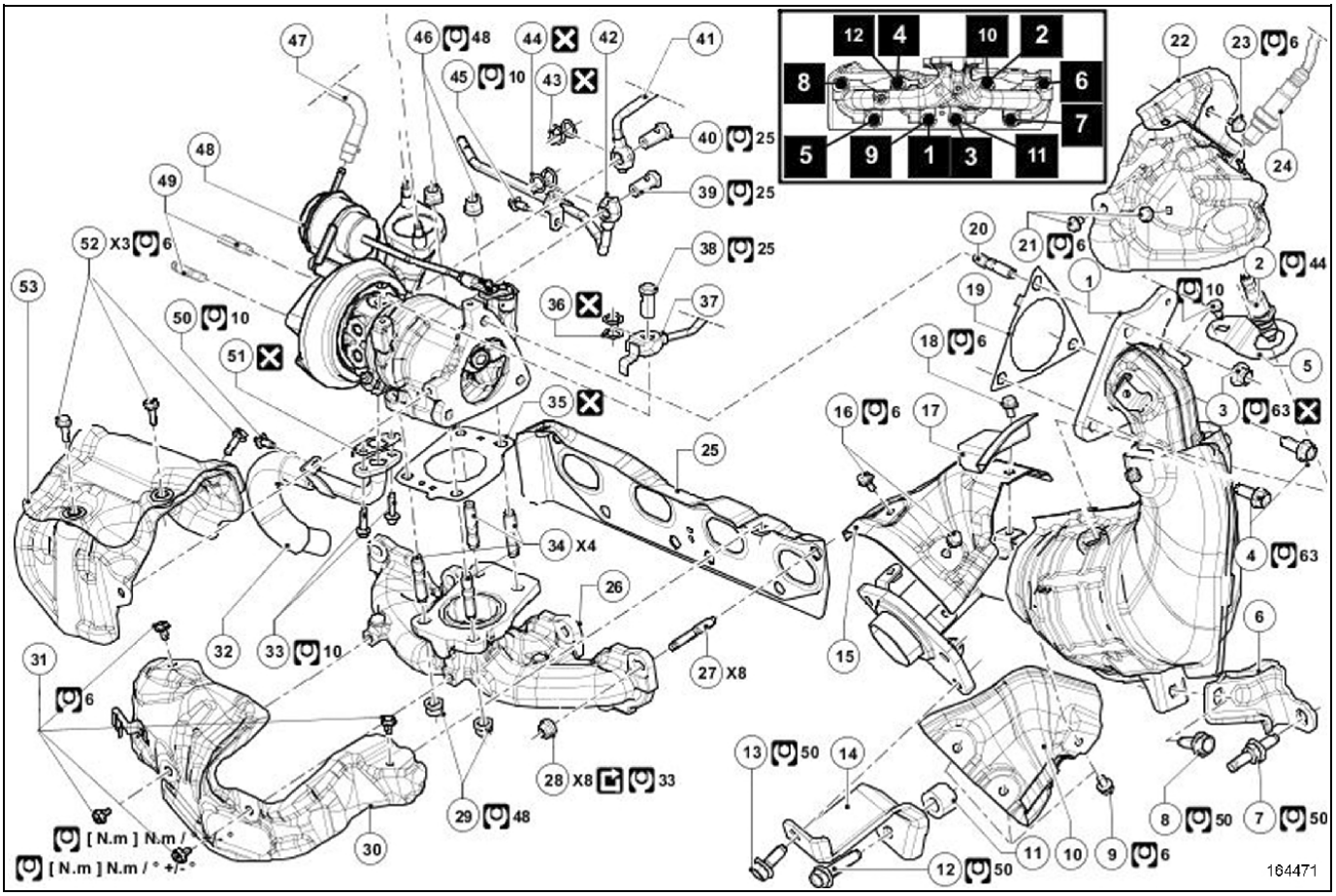
표시	설명	정보
4	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 사이드 브라켓	
5	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 사이드 브라켓, 엔진 사이드 볼트	
6	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
7	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 로어 커버 볼트	
8	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 로어 커버	
9	스페이서	
10	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓, 엔진 사이드 볼트	
11	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
12	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓	
13	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 어퍼 커버	
14	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 어퍼 커버 볼트	

표시	설명	정보
15	카탈리틱 프리-컨버터의 발열 보호 프로텍터 커버	
16	카탈리틱 프리-컨버터의 발열 보호 프로텍터 커버용 볼트	
17	터보차저의 카탈리틱 프리-컨버터 씰	
18	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 스터드, 터보차저 엔드	
19	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터 볼트	
20	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터	
21	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터 볼트	
22	프론트 산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
23	배기 매니폴드 씰	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
24	배기 매니폴드	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
25	배기 매니폴드 스터드	
26	배기 매니폴드 고정 너트	

표시	설명	정보
27	터보차저 고정 너트	표시 44 참조
28	배기 매니폴드 히트 프로텍터	
29	배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트	
30	터보차저 오일 리턴 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
31	터보차저 오일 리턴 파이프 볼트, 터보차저 엔드	
32	터보차저 스터드	
33	배기 매니폴드 측의 터보차저 씰	(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착)
34	터보차저 오일 공급 파이프 씰, 터보차저 엔드	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
35	터보차저 오일 공급 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
36	터보차저 오일 공급 파이프 볼트, 터보차저 엔드	
37	터보차저 냉각수 공급 파이프 볼트	
38	터보차저 냉각수 리턴 파이프 볼트	

표시	설명	정보
39	터보차저 냉각수 리턴 파이프	
40	터보차저 냉각수 공급 파이프	
41	터보차저 냉각수 리턴 파이프 씰, 터보차저 엔드	
42	터보차저 냉각수 공급 파이프 씰, 터보차저 엔드	
43	터보차저 냉각수 공급 파이프 고정 볼트	
44	터보차저 고정 너트	표시 27 참조
45	배기 가스 압력 센서 호스	
46	터보차저	(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착)
47	터보차저의 에어 인렛 파이프 고정 스터드	
48	터보차저 오일 리턴 파이프 고정 볼트	
49	터보차저 오일 리턴 파이프 씰, 터보차저 엔드	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
50	터보차저 히트 프로텍터 볼트	
51	터보차저 히트 프로텍터	

X98/M5M/401



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	카탈리틱 프리-컨버터	(참조: 카탈리틱 프리-컨버터 : 탈거 - 장착)
2	프론트 산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
3	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 너트, 터보차저 엔드	

표시	설명	정보
4	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 볼트, 터보차저 엔드	
5	프론트 산소 센서 마운팅	
6	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 사이드 브라켓	
7	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 사이드 브라켓, 엔진 사이드 볼트	
8	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
9	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 로어 커버 볼트	
10	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 로어 커버	
11	스페이서	
12	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓, 엔진 사이드 볼트	
13	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
14	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 리어 브라켓	

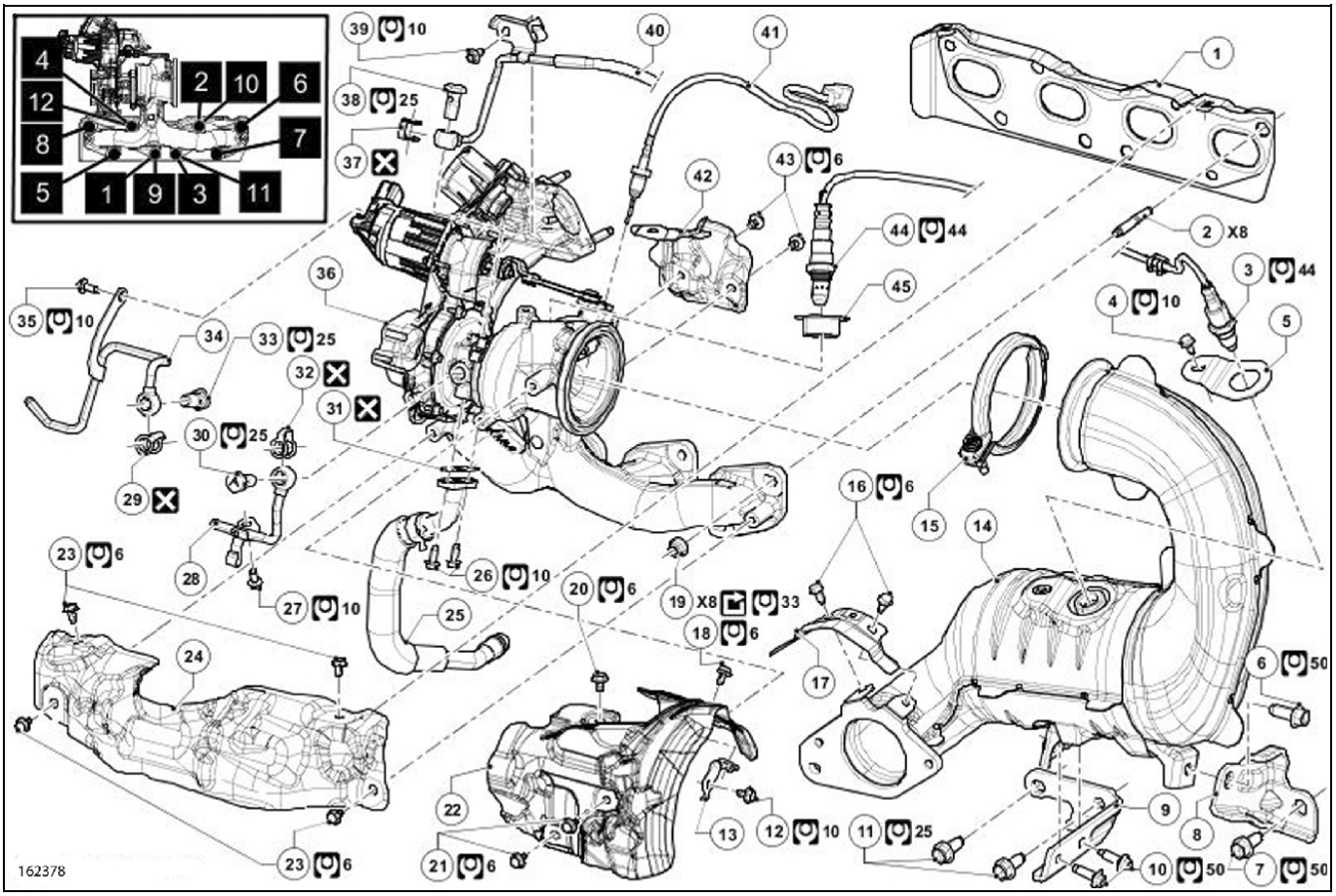
표시	설명	정보
15	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 어퍼 커버	
16	카탈리틱 프리-컨버터 로어 히트 프로텍터의 어퍼 커버 볼트	
17	카탈리틱 프리-컨버터의 발열 보호 프로텍터 커버	
18	카탈리틱 프리-컨버터의 발열 보호 프로텍터 커버용 볼트	
19	터보차저의 카탈리틱 프리-컨버터 씰	
20	카탈리틱 프리-컨버터용 고정 스터드, 터보차저 엔드	
21	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터 볼트	
22	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터	
23	카탈리틱 프리-컨버터의 어퍼 히트 프로텍터 볼트	
24	프론트 산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
25	배기 매니폴드 씰	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
26	배기 매니폴드	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
27	배기 매니폴드 스터드	
28	배기 매니폴드 고정 너트	
29	터보차저 고정 너트	표시 44 참조
30	배기 매니폴드 히트 프로텍터	
31	배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트	
32	터보차저 오일 리턴 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
33	터보차저 오일 리턴 파이프 볼트, 터보차저 엔드	
34	터보차저 스터드	
35	배기 매니폴드 측의 터보차저 씰	(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착)
36	터보차저 오일 공급 파이프 씰, 터보차저 엔드	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
37	터보차저 오일 공급 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
38	터보차저 오일 공급 파이프 볼트, 터보차저 엔드	

표시	설명	정보
39	터보차저 냉각수 공급 파이프 볼트	
40	터보차저 냉각수 리턴 파이프 볼트	
41	터보차저 냉각수 리턴 파이프	
42	터보차저 냉각수 공급 파이프	
43	터보차저 냉각수 리턴 파이프 씰, 터보차저 엔드	
44	터보차저 냉각수 공급 파이프 씰, 터보차저 엔드	
45	터보차저 냉각수 공급 파이프 고정 볼트	
46	터보차저 고정 너트	표시 27 참조
47	배기 가스 압력 센서 호스	
48	터보차저	(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착)
49	터보차저의 에어 인렛 파이프 고정 스터드	
50	터보차저 오일 리턴 파이프 고정 볼트	
51	터보차저 오일 리턴 파이프 씰, 터보차저 엔드	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
52	터보차저 히트 프로텍터 볼트	
53	터보차저 히트 프로텍터	

XFB/M5M-XFC/M5M-XFD/M5M



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	배기 매니폴드 씰	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
2	배기 매니폴드 스터드	
3	프론트 산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
4	프론트 산소 센서 마운팅 볼트	
5	프론트 산소 센서 마운팅	
6	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
7	카탈리틱 프리-컨버터용 엔진 사이드 브라켓 및 사이드 볼트	
8	카탈리틱 프리-컨버터용 엔진 사이드 브라켓	
9	카탈리틱 프리-컨버터용 엔진 사이드 브라켓	
10	엔진의 카탈리틱 프리-컨버터용 브라켓, 카탈리틱 컨버터 사이드 볼트	
11	카탈리틱 프리-컨버터용 엔진 사이드 브라켓 및 사이드 볼트	
12	터보차저 히트 프로텍터 볼트	

표시	설명	정보
13	터보차저 히트 프로텍터 서포트	
14	카탈리틱 프리-컨버터	(참조: 카탈리틱 프리-컨버터 : 탈거 - 장착)
15	클램프	
16	카탈리틱 프리-컨버터 볼트의 발열 프로텍터 커버	
17	카탈리틱 프리-컨버터의 발열 보호 프로텍터 커버	
18	터보차저 히트 프로텍터 볼트	
19	배기 매니폴드 너트	
20	터보차저 히트 프로텍터 볼트	
21	터보차저 히트 프로텍터 볼트	
22	터보차저 히트 프로텍터	
23	배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트	
24	배기 매니폴드 히트 프로텍터	(참조: 배기 매니폴드 : 탈거 - 장착)
25	터보차저 오일 리턴 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)

표시	설명	정보
26	터보차저 오일 리턴 파이프 볼트	
27	터보차저 냉각수 공급 파이프 고정 볼트	
28	터보차저 냉각수 공급 파이프	
29	터보차저 냉각수 리턴 파이프 씰	
30	터보차저 냉각수 리턴 파이프 볼트	
31	터보차저 오일 리턴 파이프 씰, 터보차저 엔드	
32	터보차저 냉각수 공급 파이프 씰	
33	터보차저 냉각수 리턴 파이프 볼트	
34	터보차저 냉각수 리턴 파이프	
35	터보차저 냉각수 리턴 파이프 고정 볼트	
36	터보 매니폴드	(참조: 터보차저 : 탈거 - 장착)
37	터보차저 오일 공급 파이프 씰	
38	터보차저 오일 공급 파이프 볼트	

표시	설명	정보
39	터보차저 오일 공급 파이프 고정 볼트	
40	터보차저 오일 공급 파이프	(참조: 터보차저 오일 파이프 : 탈거 - 장착)
41	온도 센서	
42	배기 매니폴드 히트 프로텍터	
43	배기 매니폴드 히트 프로텍터 볼트	
44	리어 산소 센서	(참조: 산소 센서 : 탈거 - 장착)
45	리어 산소 센서 프로텍터	

익스팬션 챔버: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
익스팬션 챔버 러버 패드용 너트	21 Nm	
익스팬션 챔버 서포트용 너트	21 Nm	

필수 특수 공구		
머플러 마운팅 리무버	RSM. 9015	

재료
잭

성분
회색 연마 패드

INTRODUCTION

경고

수리 작업 전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

1 탈거

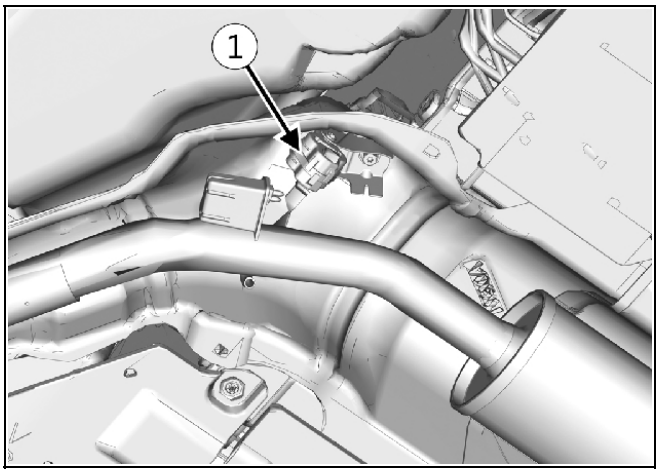
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅)(02A, 리프팅).

1.2 탈거 작업

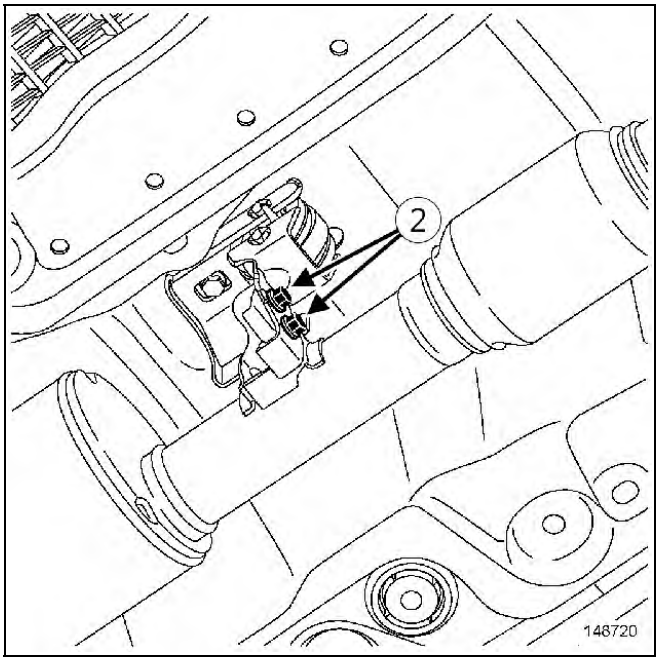
- 다음을 배치한다. 잭을 위치시킨다.

- 리저버 탱크의 양쪽에 있는 두 절단 부위에서 배기 파이프를 절단한다(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항)및(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도).



- 특수 공구를 사용하여 (RSM. 9015) 러버 패드에서 익스팬션 챔버를 분리한다 (1).

XFD/M5R



- 볼트를 탈거한다.(2)익스팬션 챔버 프론트 서포트에서.

- 익스팬션 챔버를 탈거한다.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 사용 회색 연마 패드 를 사용하여 리저버 탱크의 두 엔드를 청소한다(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품) (04B, 소모품 - 제품).

주의

주변 구성부품이 과열되지 않도록 하려면 히트 프로텍터가 손상되지 않도록 한다(파열, 구멍, 구부러짐 등). 손상된 히트 프로텍터는 모두 교환해야 한다.

2.2 장착 작업

- 리저버 탱크 러버 패드를 장착한다.
- 접지토크로 조임 익스팬션 챔버 러버 패드용 너트 장소**: 21 Nm**.

경고

어셈블리가 언더바디와 닿지 않도록 "배기 파이프 클램프 너트 및 볼트 어셈블리"를 위치시킨다.

- 다음을 장착한다:
  - 다음을 사용하여 리저버 탱크, 잭,
  - DPF와 익스팬션 챔버 사이의 신품 배기 슬리브(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항),
  - 머플러와 익스팬션 챔버 사이의 신품 배기 슬리브(참조: 배기 시스템 : 수리 전 유의 사항).

- 연결부에서 누출이 발생하지 않도록 DPF와 머플러에 맞춰 리저버 탱크를 조정한다.
- 슬리브가 올바르게 정렬되도록 리저버 탱크를 지지하면서 슬리브를 조인다.
- 다음을 장착한다:
  - 리저버 탱크 프론트 서포트 볼트,
  - 리저버 탱크 리어 서포트 너트.
- 접지토크로 조임 익스팬션 챔버 서포트용 너트 장소**: 21 Nm**.
- 를 탈거한다. 잭리저버 탱크에서.

2.3 최종 작업

- 다음을 점검한다:
  - 모든 배기 파이프 히트 프로텍터가 제자리에 있으며 올바르게 장착되었는지 여부,
  - 언더바디와 닿지 않는지 여부,
  - 누출이 없는지 여부.

카탈리틱 프리-컨버터 : 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열 됨

장비
안전 스트랩
소모품
회색 연마 패드
클리너
고강도 스레드록

INTRODUCTION

경고

수리 작업전 시스템 손상의 우려가 있는 모든 위험을 방지하기 위해 안전, 청결 지침 및 작업에 대한 가이드 라인을 확인한다:

- (참조: 배기 시스템 : 수리전 유의사 항),
- (참조: 차량 : 수리 전 유의사 항).

경고

카탈리틱 컨버터에는 인체에 유해한 세라믹화 이버가 밀봉된 유닛 내에 있어서 누출될 수 없다 따라서 카탈리틱 컨버터를 절단하거나 구멍을 뚫어서는 안 된다.

경고

작업 중에는 보호 장갑을 착용한다.

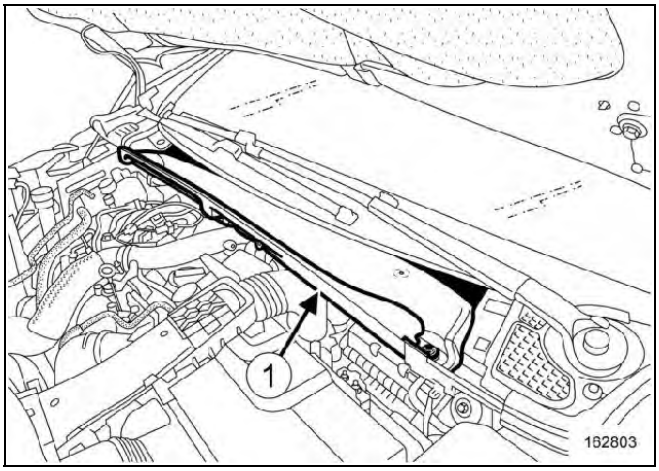
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등).(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2 주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

- 다음을 사용하여 차량을 묶는다: 안전스트랩.
- 다음을 탈거한다:(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착):
  - 배터리,
  - 배터리트레이.
- 에어클리너 유닛을 탈거한다.(참조: 에어인렛어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 엔진 언더 커버,
  - 우측 언더바디 프로텍터,
  - 좌측 언더바디 프로텍터.
- 오일 리저버 리모트 브레이크 볼트를 탈거한다(참조: 브레이크 컨트롤 어셈블리 : 분해도).
- 오일 리저버 리모트 브레이크를 한쪽으로 이동 시킨다.
- 다음을 탈거한다:(참조: 와이퍼/워셔 어셈블리 : 분해도):
  - 카울탑 커버 씰.
  - 카울탑 커버.



- 카울탑을 탈거한다(1).
- 다음을 탈거한다:(참조: 바디 외부 프론트 트림 어셈블리 : 분해도):
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터,
  - 프론트 우측 펜더 프로텍터,
  - 프론트 범퍼.
- 다음을 탈거한다:
  - 프론트 산소 센서(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 프론트 서스펜션 멤버(참조: 프론트 액슬 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 리어 산소 센서,
  - 프론트 산소 센서,

- 배기가스 온도 센서,

1.2 탈거작업

- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 신축성 배기 파이프의 카탈리틱 프리-컨버터 너트,
  - 카탈리틱 컨버터와 탄성 배기 파이프사이의 아웃렛 씰.
- 다음을 탈거한다:(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 터보차저 히트 프로텍터 볼트,
  - 터보차저 히트 프로텍터,
  - 터보차저와 카탈리틱 프리-컨버터 사이의 클램프,
  - 카탈리틱 프리-컨버터 사이드 브라켓 볼트.
  - 카탈리틱 프리-컨버터.

2 장착

2.1 장착준비작업

- 다음 부품은 항상 교환한다:
  - 카탈리틱 프리-컨버터 씰,
  - 배기 플랜지 씰.
- 다음을 사용하여 회색 연마패드로 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)다음 접촉면을 청소한다:
  - 카탈리틱 프리-컨버터,
  - 배기 플랜지.
- 사용 클리너 (참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)다음 접촉면을 청소한다:
  - 카탈리틱 프리-컨버터,
  - 배기 플랜지.

NOTE

참고:
탈거 중에 스터드가 느슨해지면 신품 스터드로 교환하고 다음을 사용하여 코팅한다 고강도 스레드 록
(참조: 차량 : 수리용 부품 및 소모품)

2.1.1 카탈리틱 프리-컨버터를 교환한 경우:

- 리어 산소 센서를 장착한다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).

2.2 장착작업

- 카탈리틱 프리-컨버터를 장착한다(참조: 엔진룸 배기 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 규정 토크로 조인다:
  - 카탈리틱 프리-컨버터 브라켓 볼트,
  - 터보차저 히트 프로텍터 볼트,
- 배기 호스의 카탈리틱 프리-컨버터 너트를 규정 토크로 조인다(참조: 언더바디배기어셈블리 : 분해도).

2.3 최종작업

- 장착 작업은 역순으로 진행한다.

연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

특수 공구		
연료 펌프 캡 렌치	RSM 9097	
.		
.		

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항)

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

주의

파이프 유니언을 오염된 부분으로부터 멀리 치운다.

주의

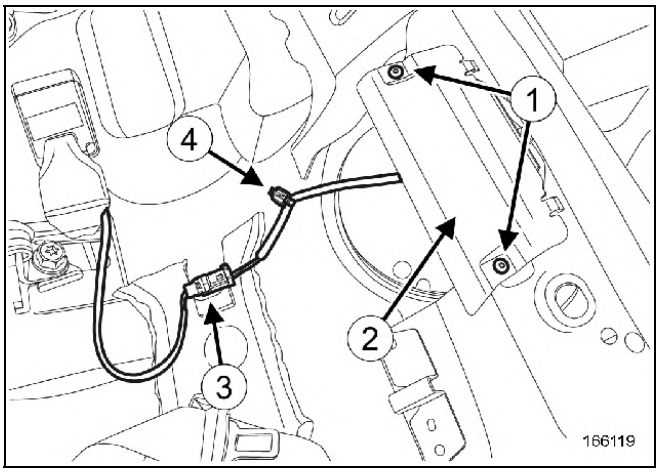
탱크가 변형되지 않도록, 탱크 구멍에 연료 센더 유닛 그로멧을 즉시 장착한다.

1 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

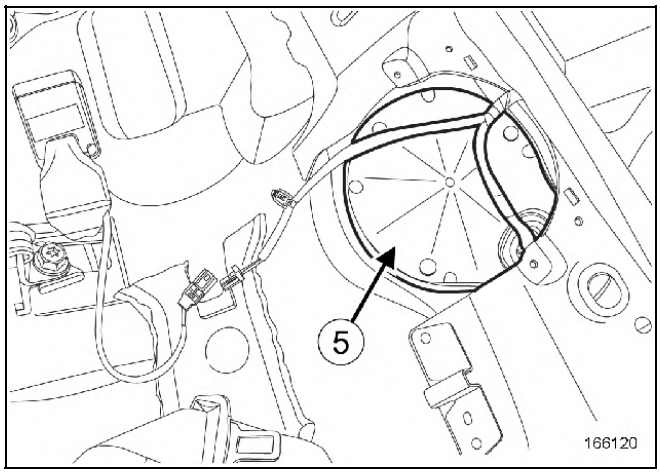
1.1 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

- 배터리를 분리한다.(참조: 12V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 리어 벤치 시트 쿠션을 탈거한다(참조: 리어 벤치 시트 베이스 : 탈거 - 장착).

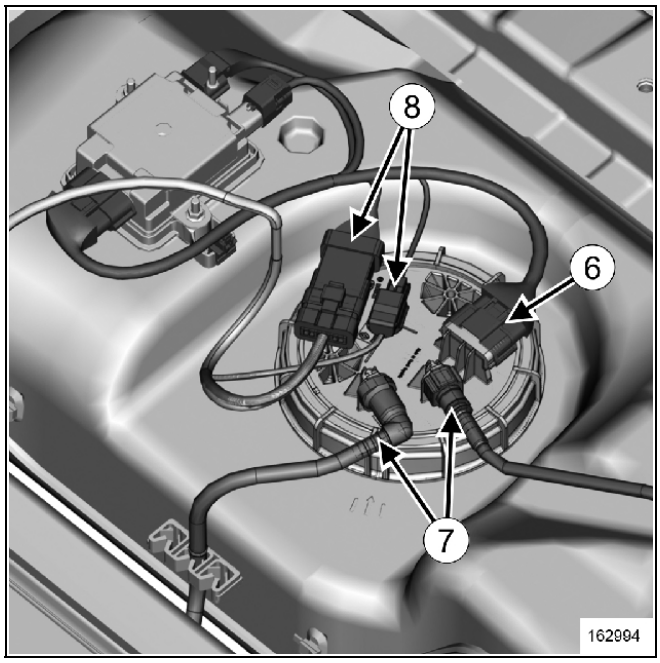
1.2 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착



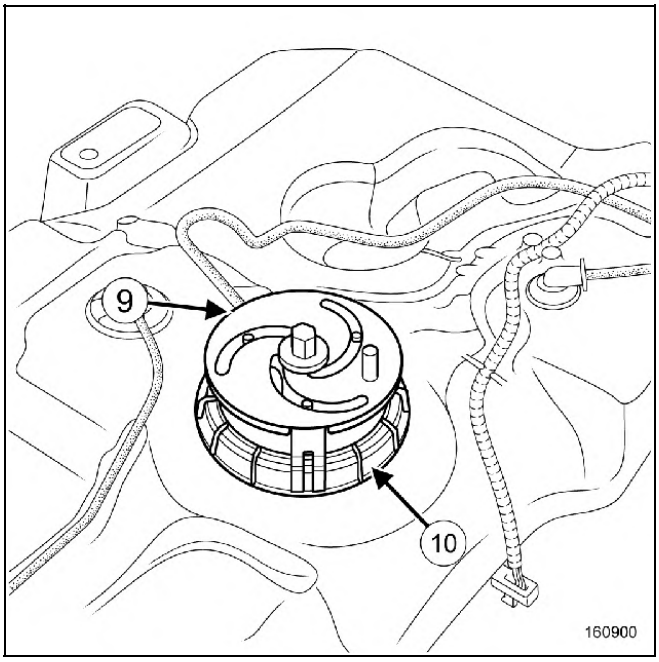
- 다음을 탈거한다:
  - 검사 오프닝 프로텍터의 마운팅 볼트(1),
  - 검사 오프닝 프로텍터(2).
- 리어 시트 버클 와이어링 커넥터를 분리한다.(3).
- 클립을 탈거한다.(4).



- 플로어 플랩을 탈거한다(5).



- 다음을 분리한다:
  - 연료 펌프 및 필터 어셈블리 커넥터(6),
  - 연료 펌프 및 필터 어셈블리에서(7)연료 파이프 유니언.
- 리어 와이어링 커넥터를 탈거한다(8)연료 파이프 유니언.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.
- 연료 파이프 유니언에 블랭킹 플러그를 장착한다.



- 특수 공구를 장착한다.(RSM 9097) (9)연료 펌프 및 필터 어셈블리 링(10).

NOTE

참고:
특수 공구 장착 시 연료 파이프 유니언이 손상되지 않도록 한다(RSM 9097).

- 조임 링을 느슨하게 한다(10)특수 공구 사용(RSM 9097).
- 특수 공구를 탈거한다.(RSM 9097).
- 다음을 탈거한다:(see, 연료 탱크 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레벨 센서 모듈,
  - 연료 펌프 및 필터 어셈블리 씰.

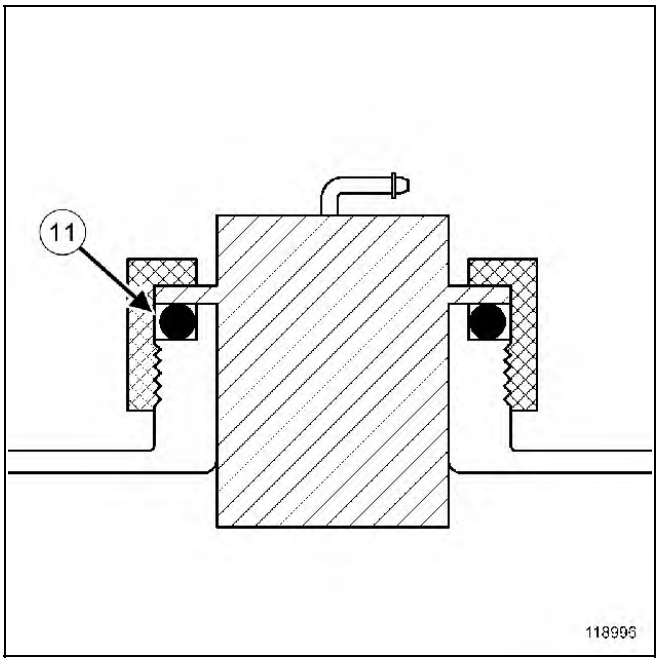
2 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

2.1 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

- 항상 교체해야 하는 부품: 연료 레벨 센서 모듈 씰

  항상 교체해야 하는 부품: 연료 레벨 센서 모듈 너트

2.2 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

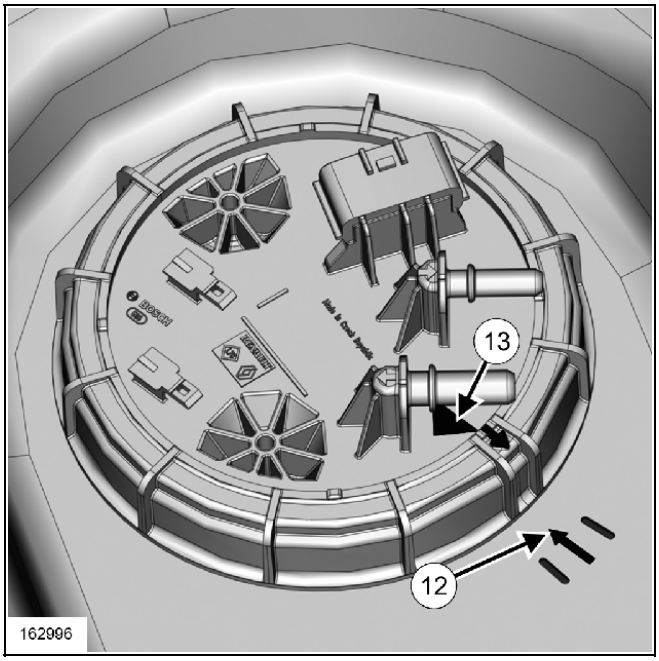


- 다음을 장착한다:(see, 연료 탱크 어셈블리 : 분해도):
  - 연료 레벨 센서 모듈용 신품 씰(11),
  - 연료 레벨 센서 모듈.

NOTE

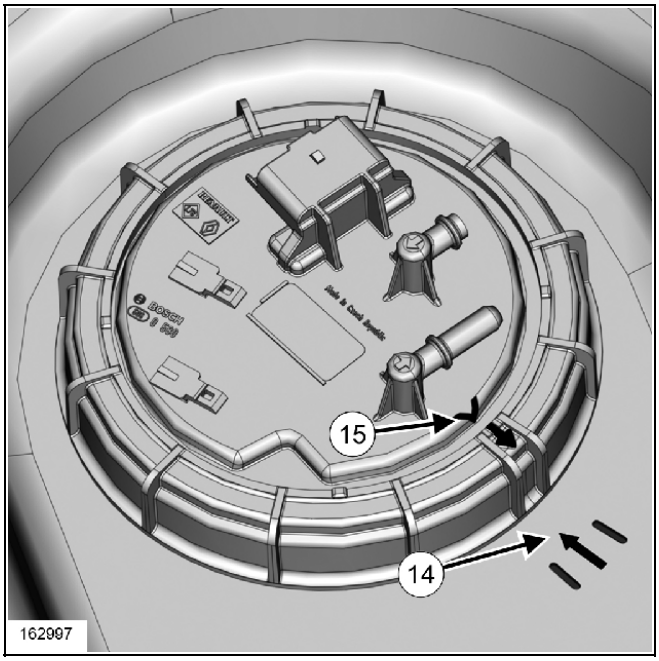
참고:
씰은 넥에 올바르게 설치해야 한다.

XFD/K9K



- 연료 레벨 센서 모듈을 연료 탱크에 배치하되(13)반대가 되도록 연료 탱크에 연료 펌프 및 필터 어셈블리를 (12)위치시킨다.
- 씰이 움직이는 것을 방지하기 위해 연료 레벨 센서 모듈을 수동으로 누른 상태에서 연료 레벨 센서 모듈의 링을 장착한다.
- 특수 공구를 사용하여 연료 펌프 및 필터 어셈블리 링을 조인다(RSM 9097)이 때 링에 표시된 화살표가(13) 탱크에 표시된 화살표와 정렬되도록 한다(12)위치시킨다.
- 개방부에서 플러그를 탈거한다.

XFD/APL03/M5M,M4R



- 연료 레벨 센서 모듈을 연료 탱크에 배치하되(15)반대가 되도록 연료 탱크에 연료 펌프 및 필터 어셈블리를 (14)위치시킨다.
- 씰이 움직이는 것을 방지하기 위해 연료 레벨 센서 모듈을 수동으로 누른 상태에서 연료 레벨 센서 모듈의 링을 장착한다.
- 특수 공구를 사용하여 연료 펌프 및 필터 어셈블리 링을 조인다(RSM 9097)이 때 링에 표시된 화살표가(15) 탱크에 표시된 화살표와 정렬되도록 한다(14)위치시킨다.
- 개방부에서 플러그를 탈거한다.

2.3 연료 레벨 센서 모듈: 탈거 - 장착

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛: 탈거 - 장착

재료
잭

INTRODUCTION

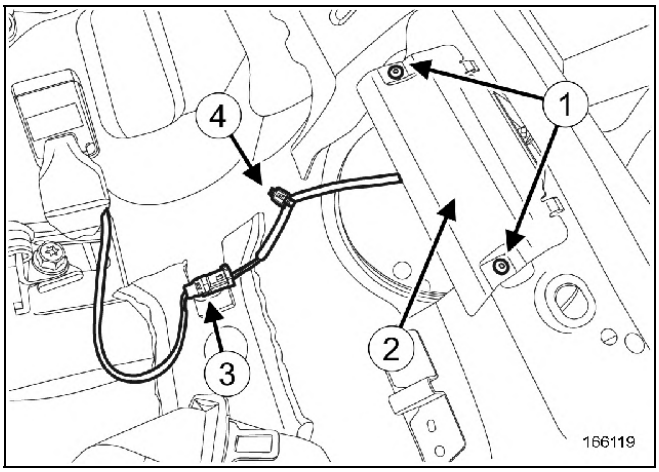
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

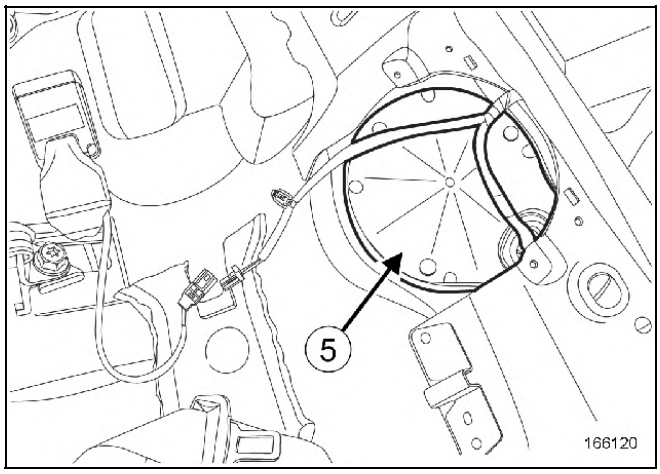
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 연료 탱크에서 연료를 배출한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 배출).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 리어 휠(참조: 리어 허브 캐리어 어셈블리 : 분해도),
  - 리어 벤치 시트 쿠션(참조: 리어 벤치 시트 베이스 : 탈거 - 장착),
  - 리어 휠 아치 라이너(참조: 리어 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 전체 리어 액슬(참조: 리어 액슬 어셈블리 : 탈거 - 장착).

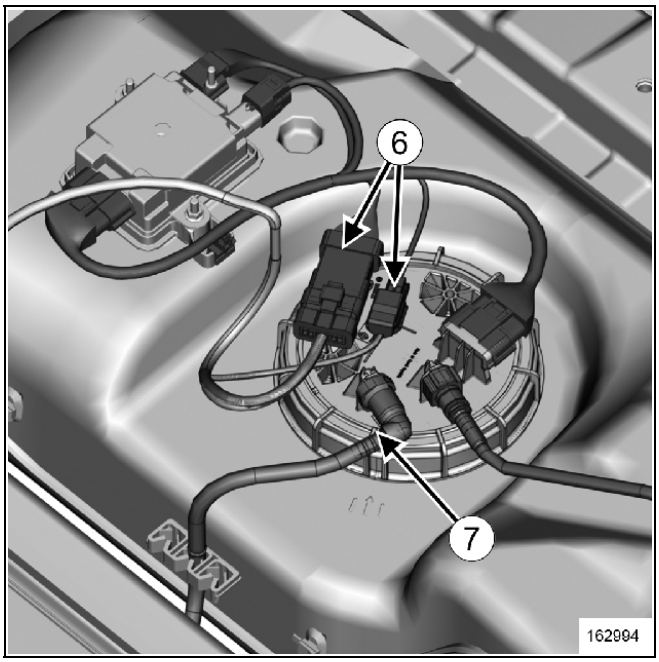
1.2 탈거 작업



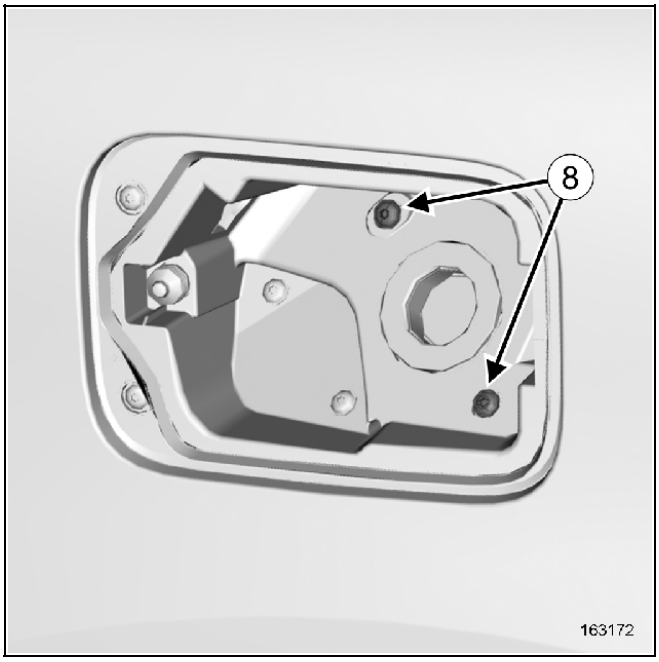
- 다음을 탈거한다:
  - 검사 오프닝 프로텍터의 마운팅 볼트(1),
  - 검사 오프닝 프로텍터(2).
- 리어 시트 버클 와이어링 커넥터를 분리한다.(3).
- 클립을 탈거한다.(4).



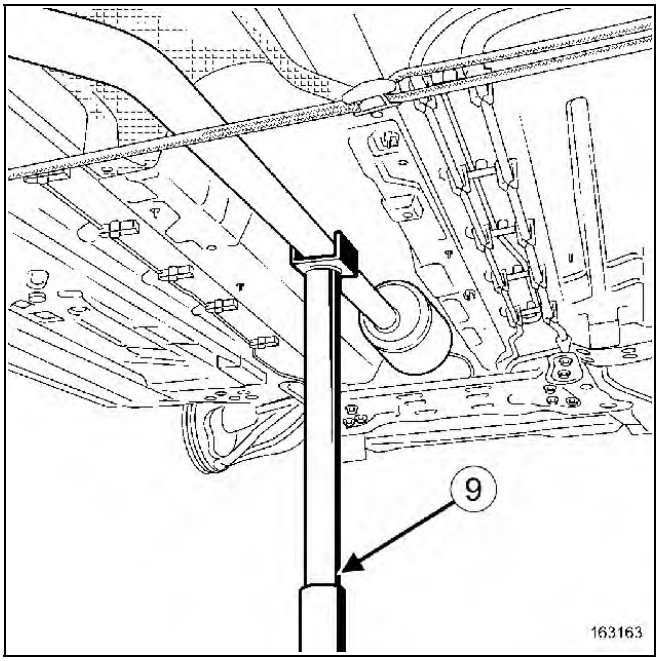
- 플로어 플랩을 탈거한다(5).



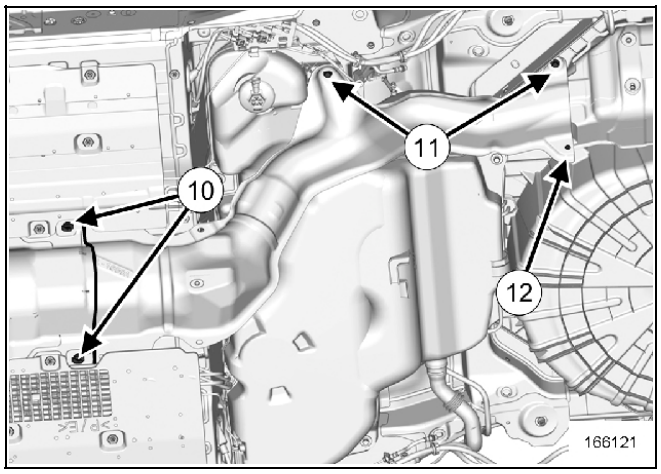
- 리어 와이어링 커넥터를 탈거한다(6)연료 파이프 유니언.
- 연료 파이프 유니언을 분리한다.(7)연료 파이프 유니언.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.
- 플러그를 장착한다.



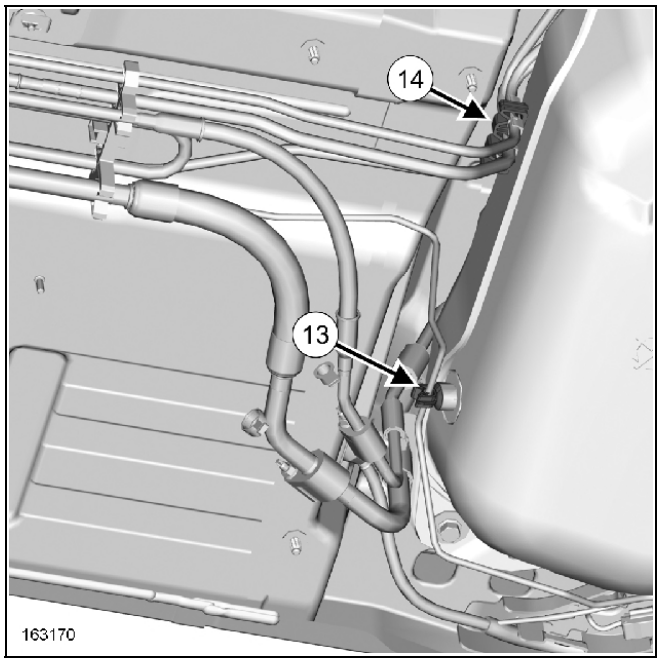
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 탱크 필러 캡,
  - 필러 넥 마운팅 스크류(8).



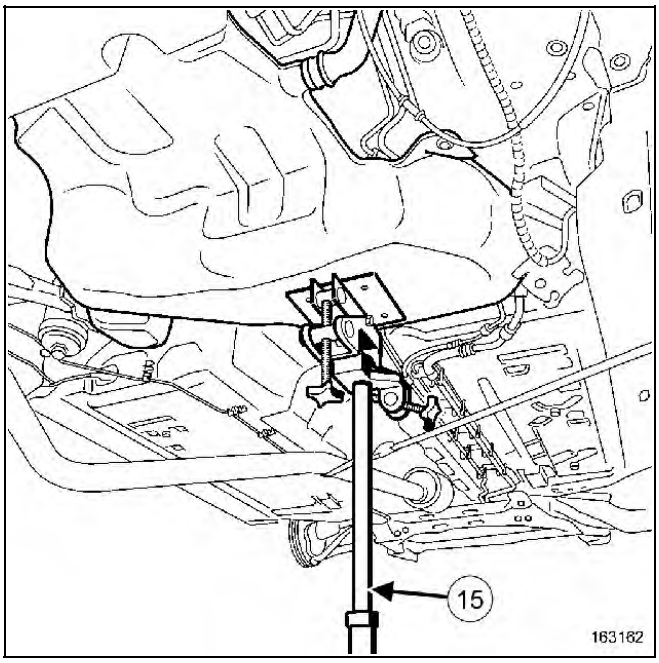
- 다음을 배치한다.잭(9)배기 파이프를 아래.
- 다음을 사용하여 배기 파이프를 지지한다.잭.
- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 머플러 러버 마운팅 부시 볼트,
  - 배기 파이프 러버 마운팅 부시 볼트.
- 다음을 사용하여 배기 파이프를 내린다.잭.



- 히트 프로텍터 클립을 푼다.(10).
- 다음을 탈거한다:
  - 히트 프로텍터 볼트(11),
  - 히트 프로텍터 스크류(12),
  - 히트 프로텍터.

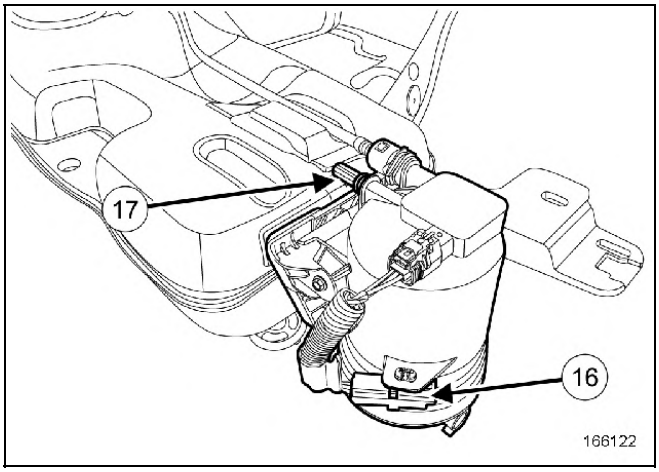


- 다음을 탈거한다:
  - 연료 탱크의 리지드 브레이크 호스(13),
  - 연료 탱크의 연료 호스(14).



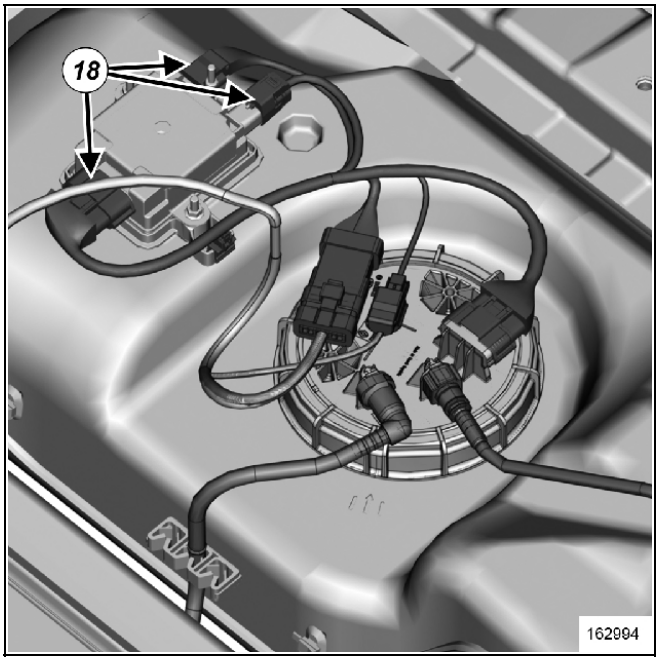
- 다음을 배치한다.잭(15)연료 탱크 하부.
- 다음을 사용하여 연료 탱크를 지지한다.잭.
- 연료 탱크 볼트를 탈거한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 사용하여 연료 탱크를 내린다.잭.

XFD/K9K



- 다음을 분리한다:
  - 연료 필터 모듈 커넥터(16),
  - 연료 필터 모듈 파이프 유니언(17).
- 블랭킹 플러그를 장착한다.

XFD/K9K



- 연료 레벨 센서 모듈 컨트롤 유닛 커넥터를 분리한다.(18).

- 연료 탱크에서 연료 레벨 센서와 연료 펌프 컨트롤 유닛의 클립을 푼다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).
- 연료 레벨 센서와 펌프 컨트롤 유닛을 탈거한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).

2 장착

2.1 장착 작업

- 연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛을 장착한다.
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

2.2 최종 작업

- 다음 위에 연료 탱크를 장착한다:잭.
- 다음을 장착한다:(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도):
  - 다음을 사용하여 연료 탱크 장착잭,
  - 연료 탱크 볼트.
- 연료 탱크 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD

연료 주입구 튜브: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

규정 토크		
필러 넥 볼트	9Nm	

신품으로 교환할 부품
연료 주입구 튜브와 연료 탱크 간 연료 파이프 클립

INTRODUCTION

경고

스톱&스타트 시스템이 장착된 차량에서 작업을 실시하기 전에 안전 지침을 항상 따른다.(참조: 차량 : 수리 전 유의 사항).

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 수 있는 부분을 보호한다.

주의

파이프 유니언을 오염된 부분으로부터 멀리 치운다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

1 탈거 작업

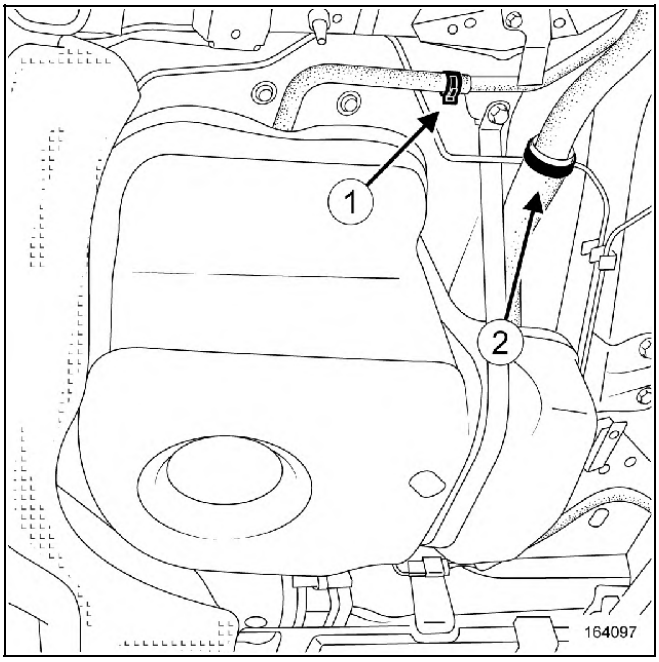
1.1 탈거 작업 준비

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 리어 우측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 리어 우측 펜더 프로텍터(참조: 리어 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착).
- 연료 탱크 캡을 연다.
- 연료 주입구 캡을 탈거한다(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).

- 다음을 탈거한다:
  - 메인 머플러(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도),
  - 세로형 드라이브샤프트(참조: 프로펠러샤프트 : 탈거 - 장착),
  - 연료 탱크(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 탈거 - 장착).

1.2 관련 부품 탈거 작업

- 연료 주입구 튜브에서 볼트를 탈거한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).



- 백플로우 프리벤터 파이프를 분리한다(1).
- 다음을 탈거한다:
  - 소형(2)연료 탱크 끝에서 필러 넥 - 연료 탱크 연결 호스,
  - 연료 주입구.

2 장착

2.1 장착 준비 작업

- 정기적으로 교환해야 하는 부품: 연료 주입구 튜브와 연료 탱크 간 연료 파이프 클립
.

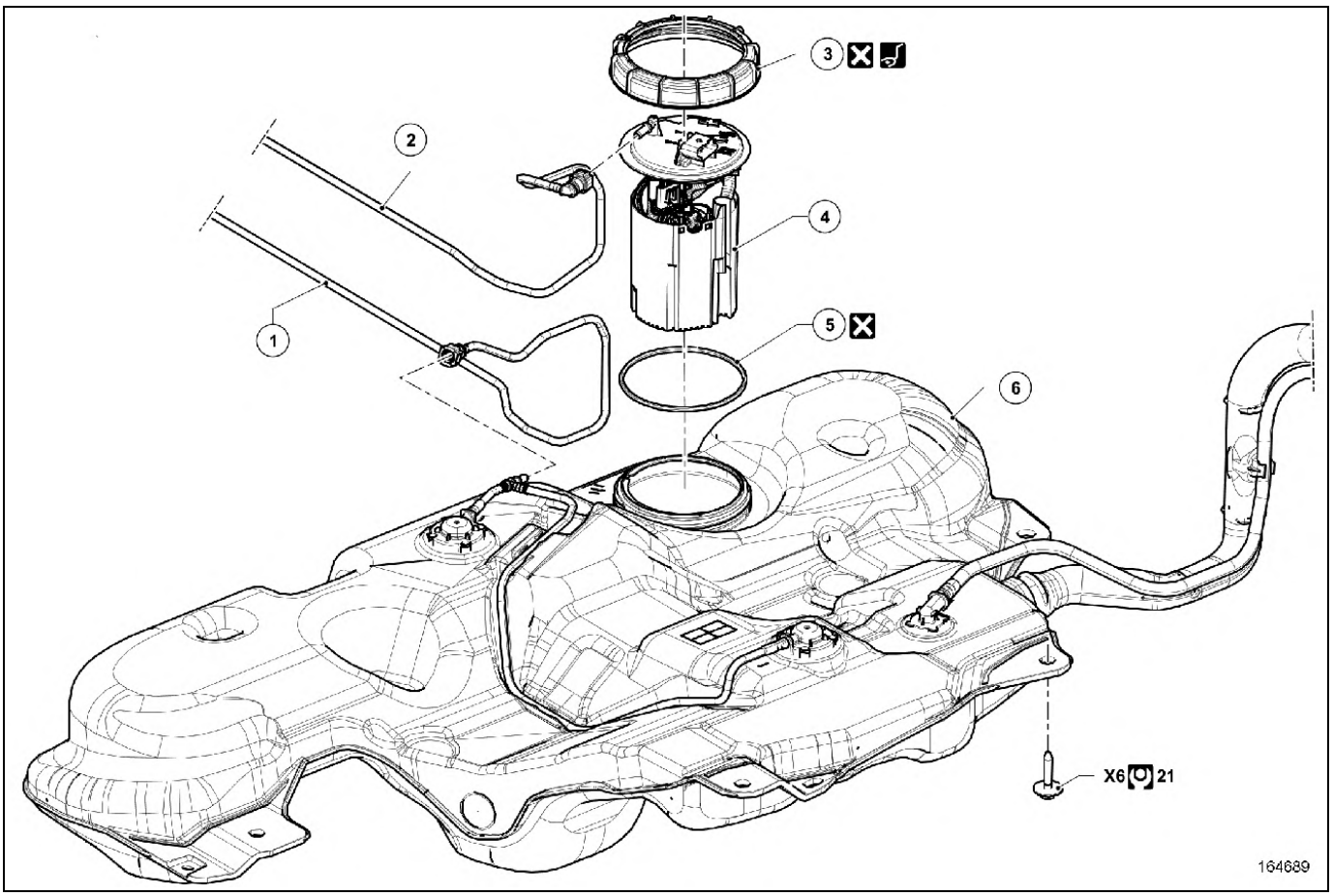
2.2 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 연료 주입구,
  - 연료 탱크 끝의 필터 넥 - 연료 탱크 연결 호스에 새 클립.
- 역류 방지 파이프를 연결한다.
- 필러 넥 볼트를 장착한다.
- 접지토크로 조임 필러 넥 볼트 장소: **9Nm**.

2.3 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

연료 탱크 어셈블리: 분해도



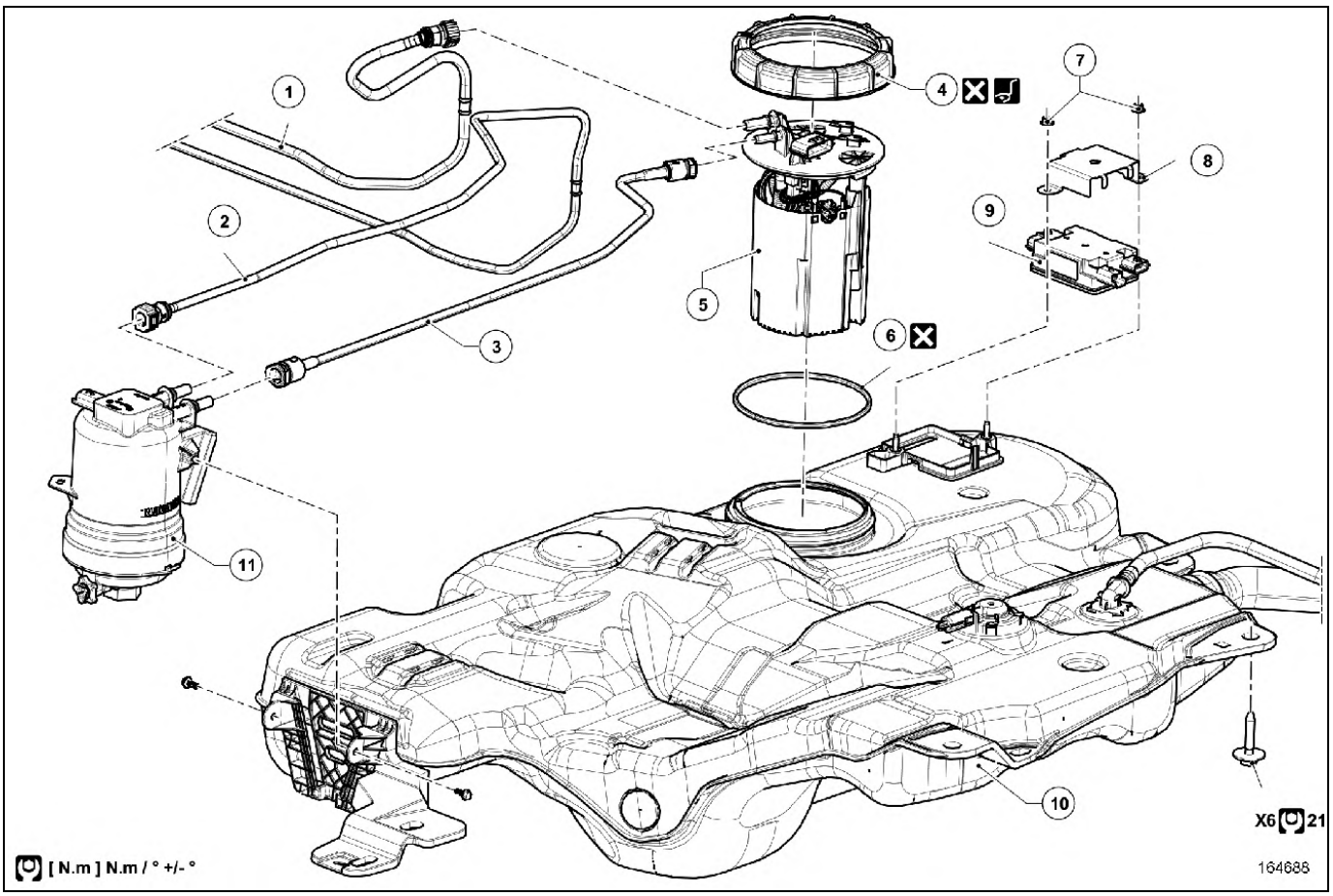
(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	연료 공급 파이프	
2	연료 증기 재순환 파이프	
3	연료 레벨 센서 모듈 링	
4	연료 레벨 센서 모듈	(참조: 연료 레벨 센서 모듈 : 탈거 - 장착)
5	연료 레벨 센서 모듈 씰	
6	연료 탱크	(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 탈거 - 장착)

연료 탱크 어셈블리: 분해도

특수 공구		
.연료 펌프 캡 렌치	RSM 9097	



(참조: 삽화 설명 : 점검).

지정된 규정 토크 값 없이 조이는 경우, 규정 토크 표를 참조한다.(참조: 규정 토크 : 일반 정보).

표시	설명	정보
1	연료 리턴 파이프	
2	연료 공급 파이프	
3	연료 공급 파이프	
4	연료 레벨 센서 모듈 링	(RSM 9097)
5	연료 레벨 센서 모듈	(참조: 연료 레벨 센서 모듈 : 탈거 - 장착)
6	연료 레벨 센서 모듈 씰	
7	연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛 씰	

표시	설명	정보
8	연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛 커버	
9	연료 레벨 센서 및 연료 펌프 컨트롤 유닛	
10	연료 탱크	(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 탈거 - 장착)
11	연료 필터	

연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착

주의, 하나 이상의 경고가 이 방법에 리스트로 나열됨

재료
잭

INTRODUCTION

경고

작업 중에는 다음 사항을 준수한다.

- 작업장 내에서는 흡연을 삼가고, 화기를 주변에 두지 않는다.
- 유니언을 분리할 때 연료가 튀지 않게 주의한다.

경고

작업 중에는 라텍스 장갑을 착용한다.

경고

작업 중에는 측면 프로텍터가 있는 보호 안경을 착용한다.

주의

부식 또는 손상을 방지하기 위해 연료가 흐를 가능성이 높은 부분을 보호한다.

주의

회로에 수분이 유입되지 않도록 하기 위해 대기에 개방된 에어 컨디셔닝 구성품에 플러그를 장착한다.

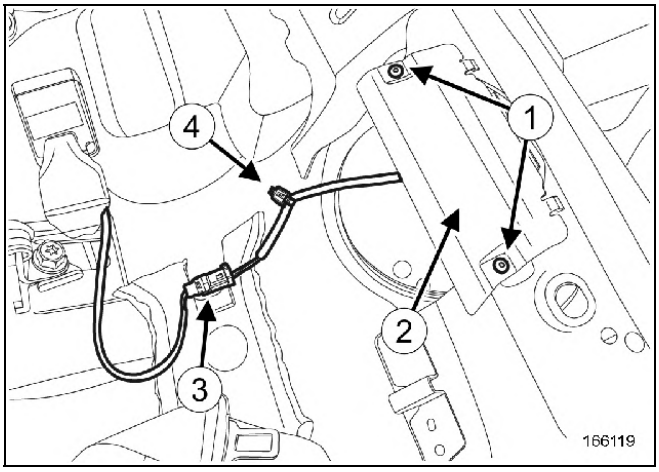
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교체해야 하는 부품 등):(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도)

1 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착

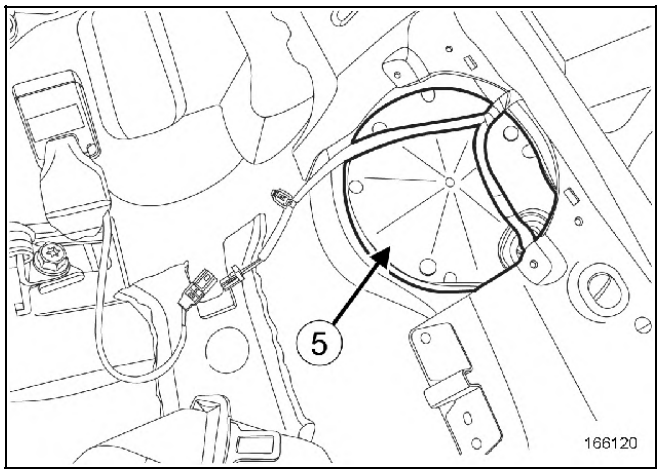
1.1 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 연료 탱크에서 연료를 배출한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 배출).
- 배터리를 분리한다.(참조: 12V 배터리 : 탈거 - 장착).
- 다음을 탈거한다:
  - 리어 휠(참조: 리어 허브 캐리어 어셈블리 : 분해도),
  - 리어 벤치 시트 쿠션(참조: 리어 벤치 시트 베이스 : 탈거 - 장착),
  - 리어 휠 아치 라이너(참조: 리어 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착),
  - 전체 리어 액슬(참조: 리어 액슬 어셈블리 : 탈거 - 장착).

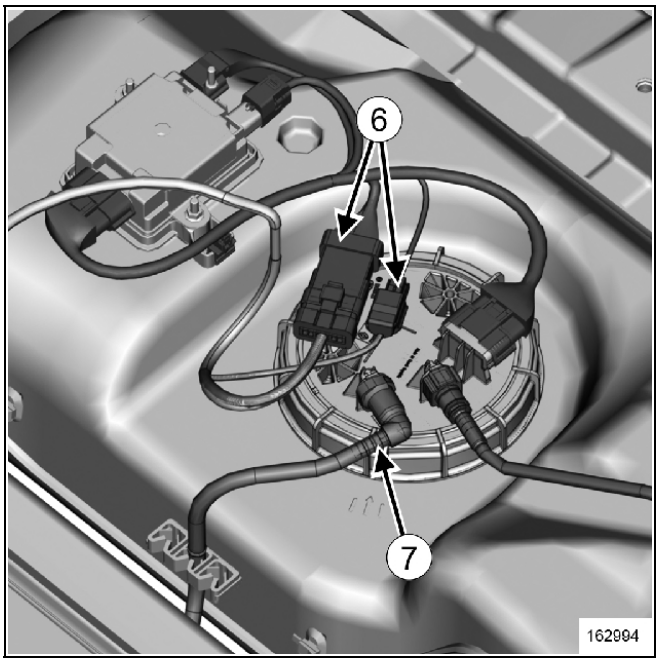
1.2 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착



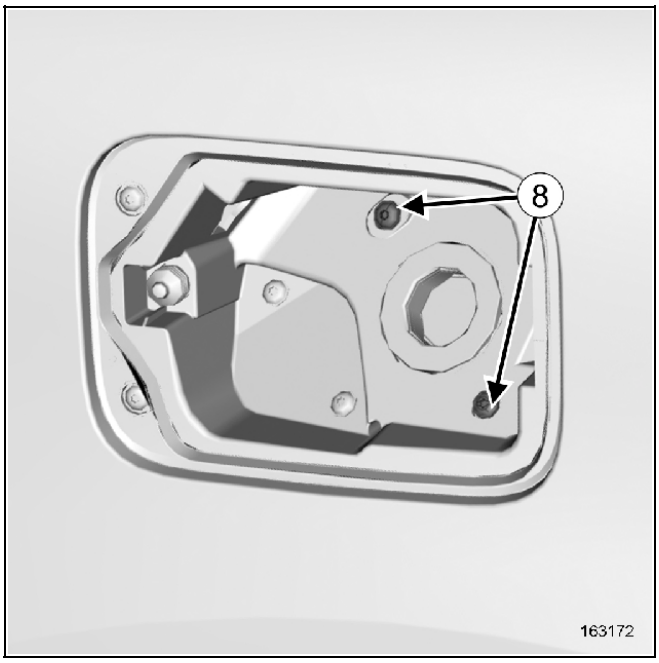
- 다음을 탈거한다:
  - 검사 오프닝 프로텍터의 마운팅 볼트(1),
  - 검사 오프닝 프로텍터(2).
- 리어 시트 버클 와이어링 커넥터를 분리한다.(3).
- 클립을 탈거한다.(4).



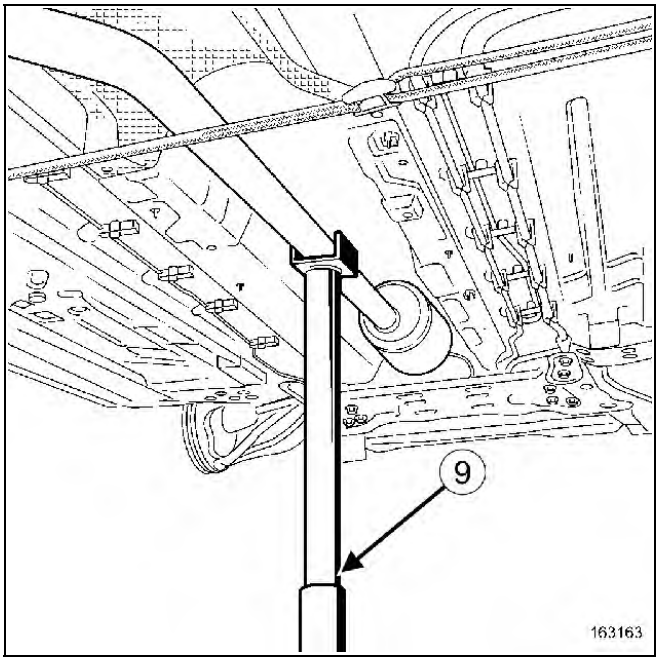
- 플로어 플랩을 탈거한다(5).



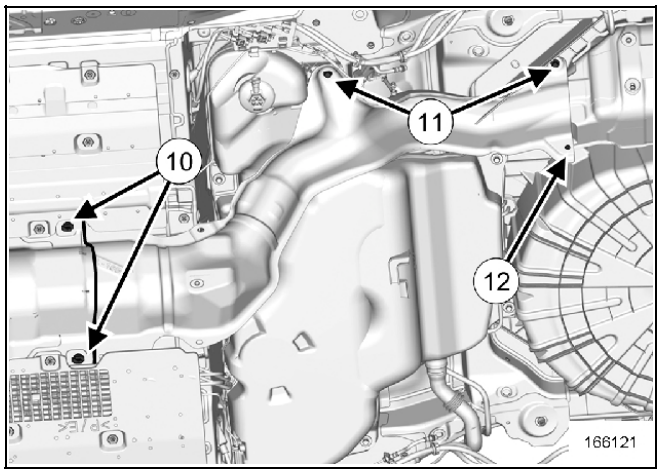
- 리어 와이어링 커넥터를 탈거한다(6)연료 파이프 유니언.
- 연료 파이프 유니언을 분리한다.(7)연료 파이프 유니언.
- 와이어링을 한쪽으로 이동시킨다.
- 플러그를 장착한다.



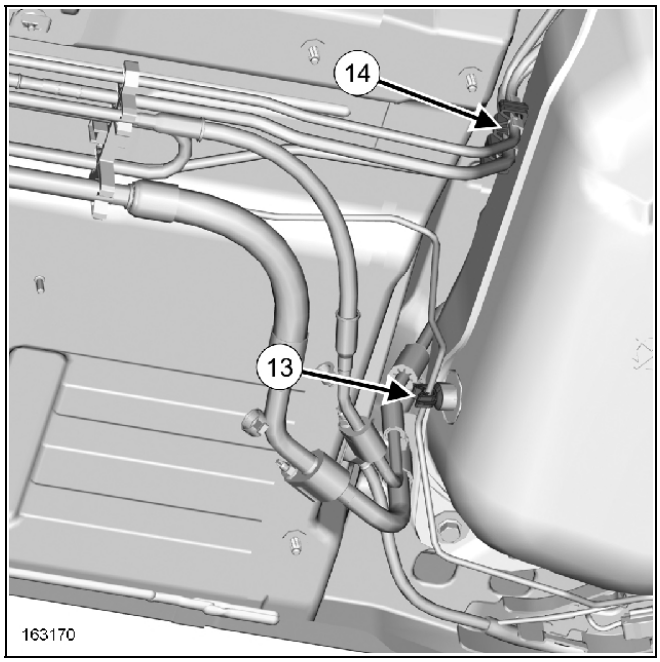
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 탱크 필러 캡,
  - 필러 넥 마운팅 스크류(8).



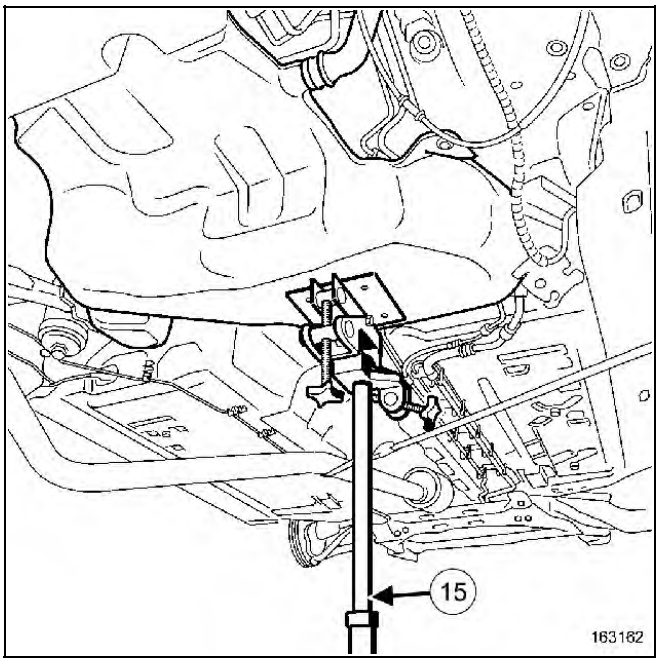
- 다음을 배치한다.잭(9)배기 파이프를 아래.
- 다음을 사용하여 배기 파이프를 지지한다.잭.
- 다음을 탈거한다:(참조: 언더바디 배기 어셈블리 : 분해도):
  - 배기 머플러 러버 마운팅 부시 볼트,
  - 배기 파이프 러버 마운팅 부시 볼트.
- 다음을 사용하여 배기 파이프를 내린다.잭.



- 히트 프로텍터 클립을 푼다.(10).
- 다음을 탈거한다:
  - 히트 프로텍터 볼트(11),
  - 히트 프로텍터 스크류(12),
  - 히트 프로텍터.



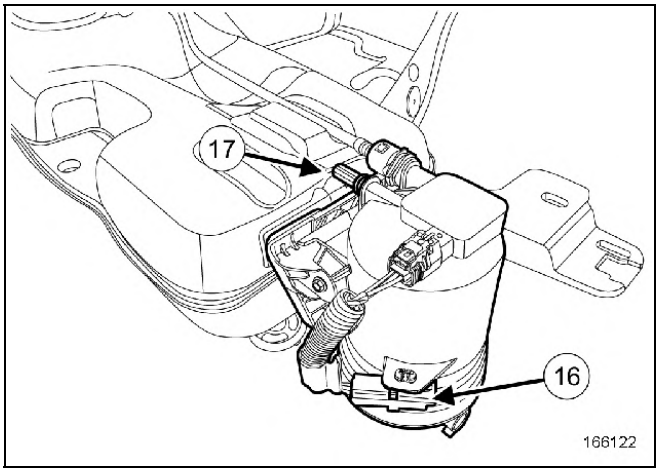
- 다음을 탈거한다:
  - 연료 탱크의 리지드 브레이크 호스(13),
  - 연료 탱크의 연료 호스(14).



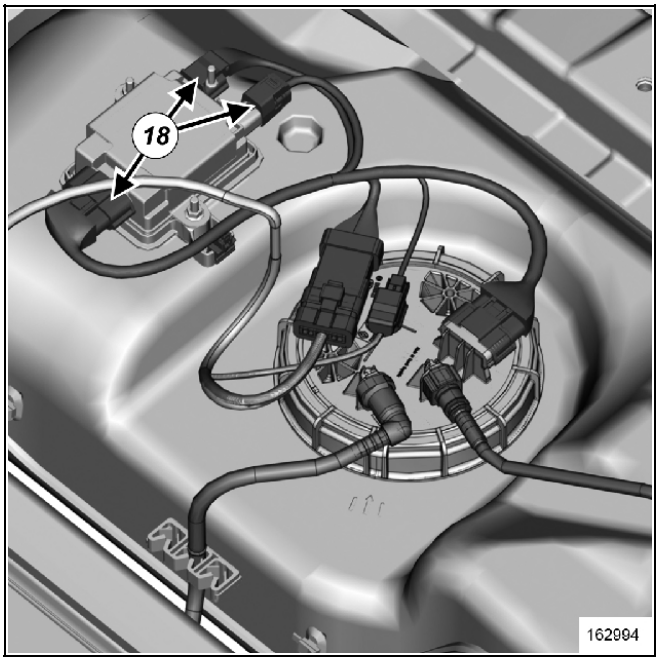
- 다음을 배치한다.잭(15)연료 탱크 하부.
- 다음을 사용하여 연료 탱크를 지지한다.잭.
- 연료 탱크 볼트를 탈거한다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 사용하여 연료 탱크를 내린다.잭.

XFD/K9K

1.3 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착



- 다음을 분리한다:
  - 연료 필터 모듈 커넥터(16),
  - 연료 필터 모듈 파이프 유니언(17).
- 블랭킹 플러그를 장착한다.



- 연료 레벨 센서 모듈 컨트롤 유닛 커넥터를 분리한다.(18).

2 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착

2.1 연료 탱크 어셈블리: 탈거 - 장착

- 다음 위에 연료 탱크를 장착한다:잭.
- 다음을 장착한다:(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도):
  - 다음을 사용하여 연료 탱크 장착잭,
  - 연료 탱크 볼트.
- 연료 탱크 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 연료 탱크 어셈블리 : 분해도).
- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R/FK0

변속기 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 스탠드	Mot. 1720	XFD/M4R/FK0/APL03
로어 엔진 서포트	Mot. 1672	XFD/M4R/FK0/APL03
Mot. 1720 공구용 전환 서포트 스터드	Mot. 2086	XFD/M4R/FK0/APL03
엔진 서포터 B	RSM. 9259	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 A	RSM. 9258	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 C	RSM. 9260	XFD/M4R/FK0/APL08

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

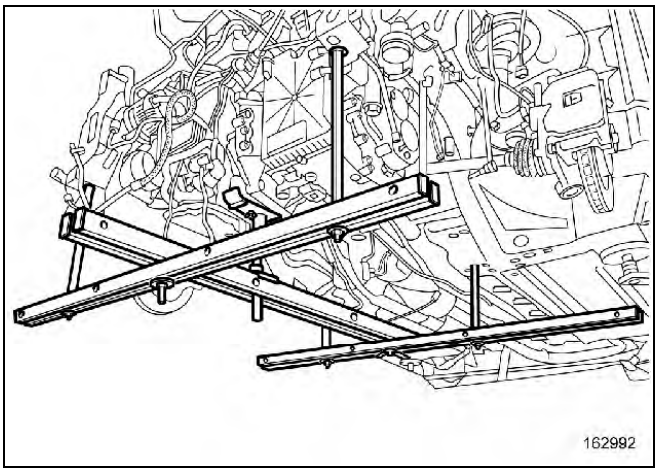
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착).

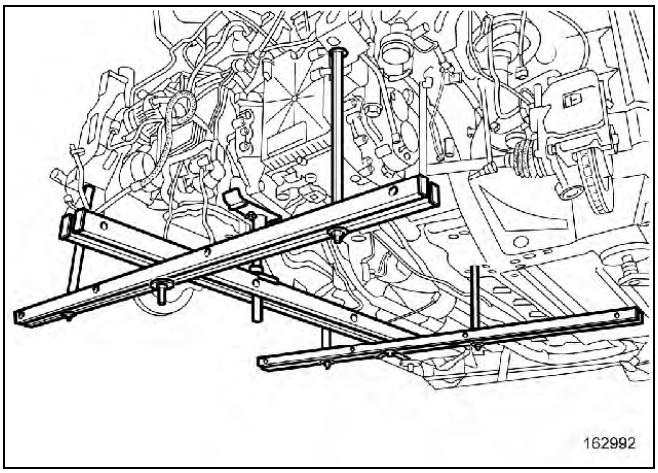
Renault s.a.s 재산

XFD/M4R/FK0/APL03 - 르노 전용



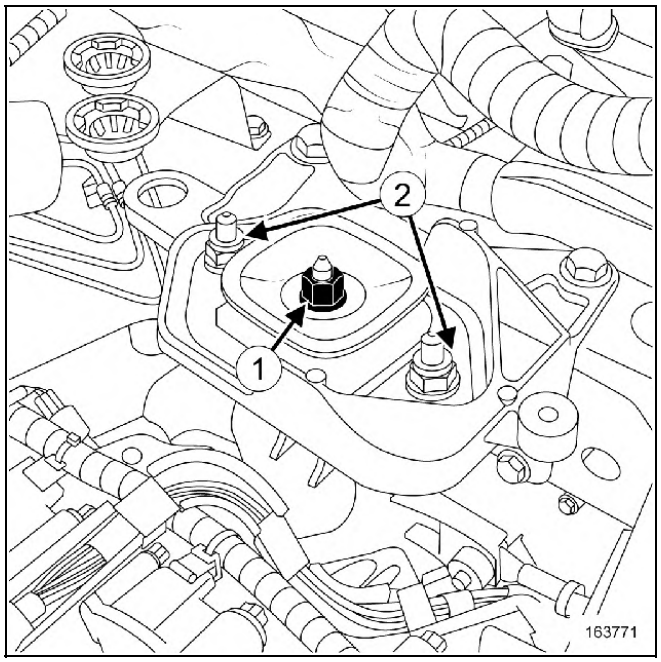
- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (Mot. 1720), 로어 엔진 서포트 공구 (Mot. 1672)및 스터드 (Mot. 2086).

XFD/M4R/FK0/APL08

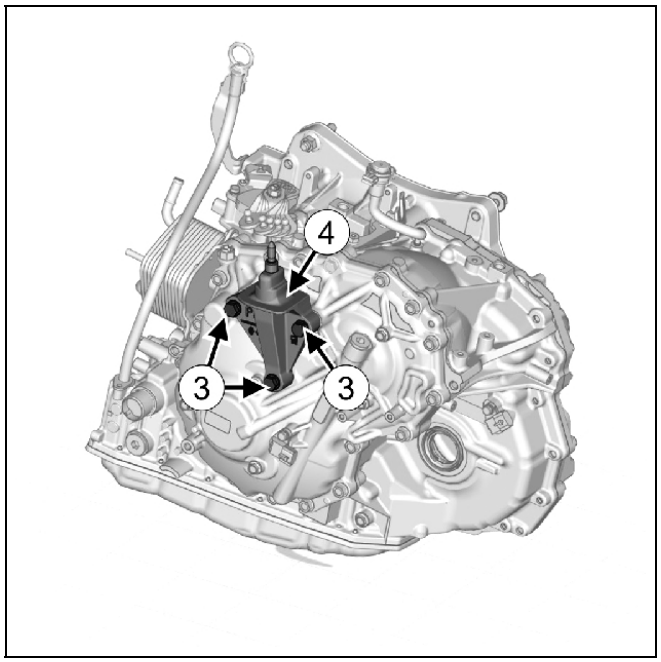


- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (RSM. 9259), 로어 엔진 서포트 공구 (RSM. 9258)및 스터드 (RSM. 9260).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 센터 변속기 서포트 너트 (1) 러버 패드,
  - 러버 패드 너트 (2),
  - 러버 패드.



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 서포트 볼트 (3),
  - 변속기 서포트 (4).

2 장착

2.1 장착 작업

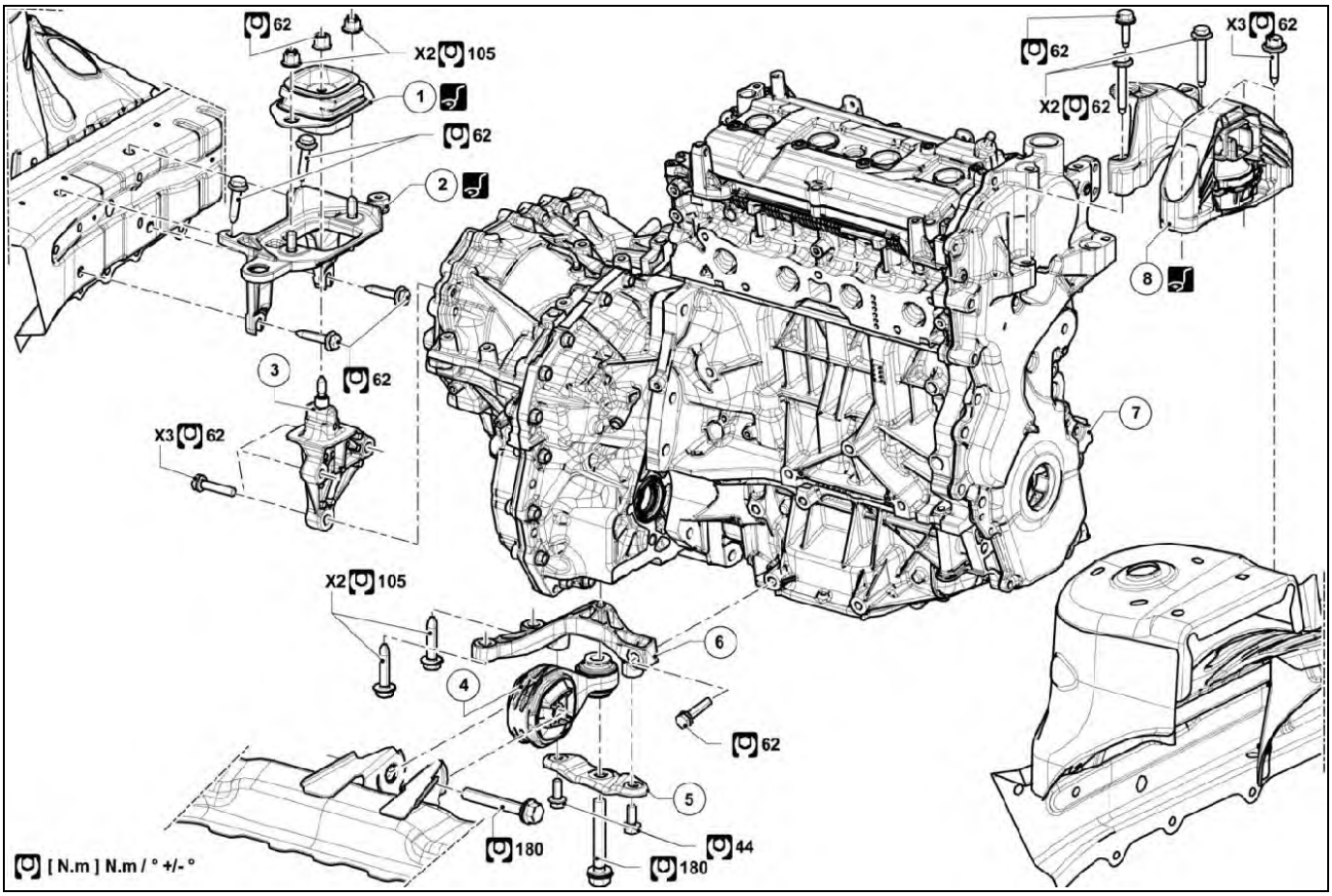
- 다음을 장착한다:
  - 변속기 서포트,
  - 변속기 서포트 볼트.
- 변속기 서포트 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 러버 패드,
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

엔진 - 변속기 유닛 서포트 어셈블리 : 분해도

XFD/APL08/M4R



(그림 설명 : 설명 참조).

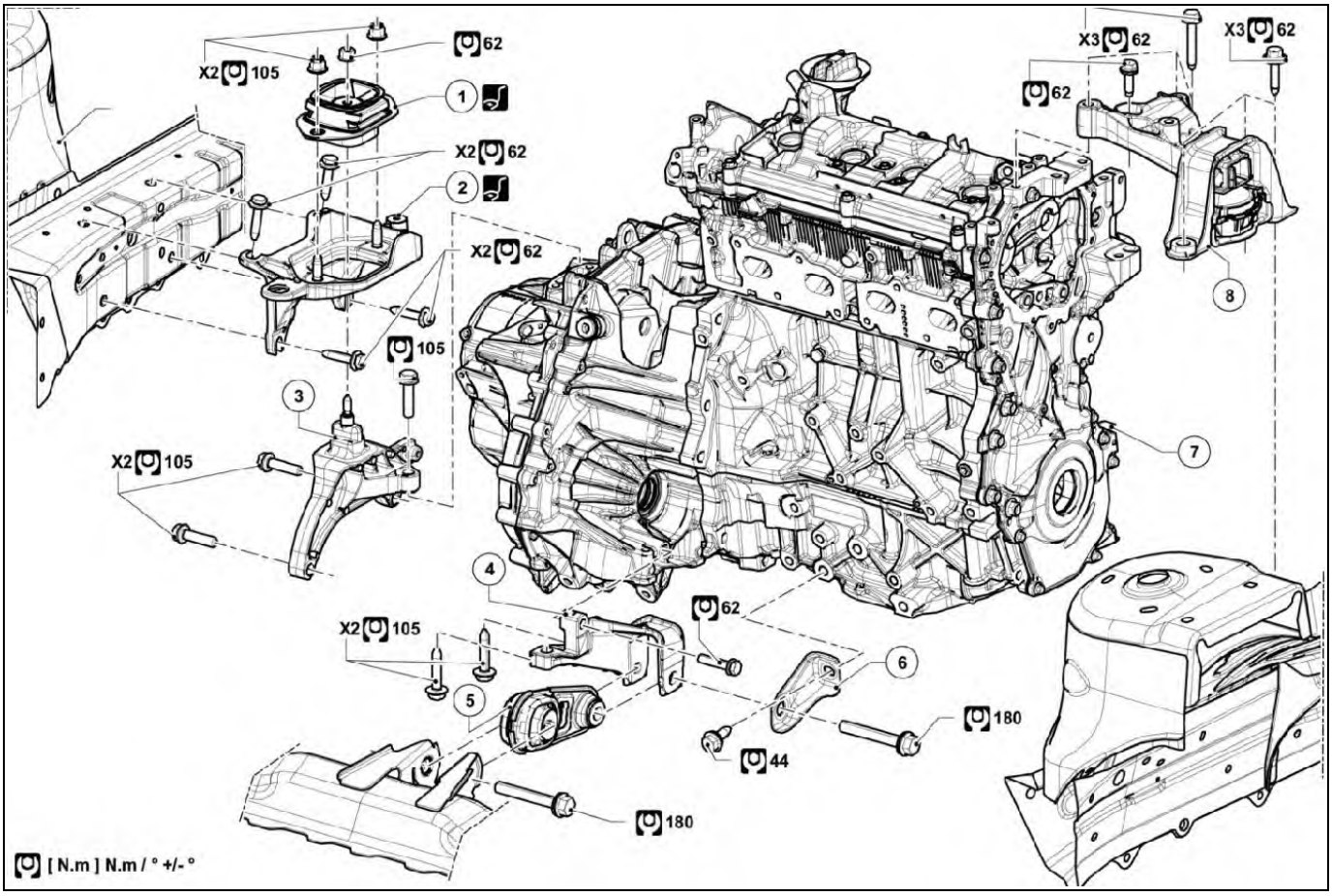
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	좌측 엔진 마운팅 러버 패드	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
2	좌측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
3	기어박스 브라켓	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
4	로어 엔진 타이-바	

Renault s.a.s property

5	타이로드 안티 슬라이드	
6	로어 엔진 타이 - 바 마운팅	
7	엔진 - 변속기 어셈블리	
8	우측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 우측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)

XFD/APL08/M5R



(그림 설명 : 설명 참조).

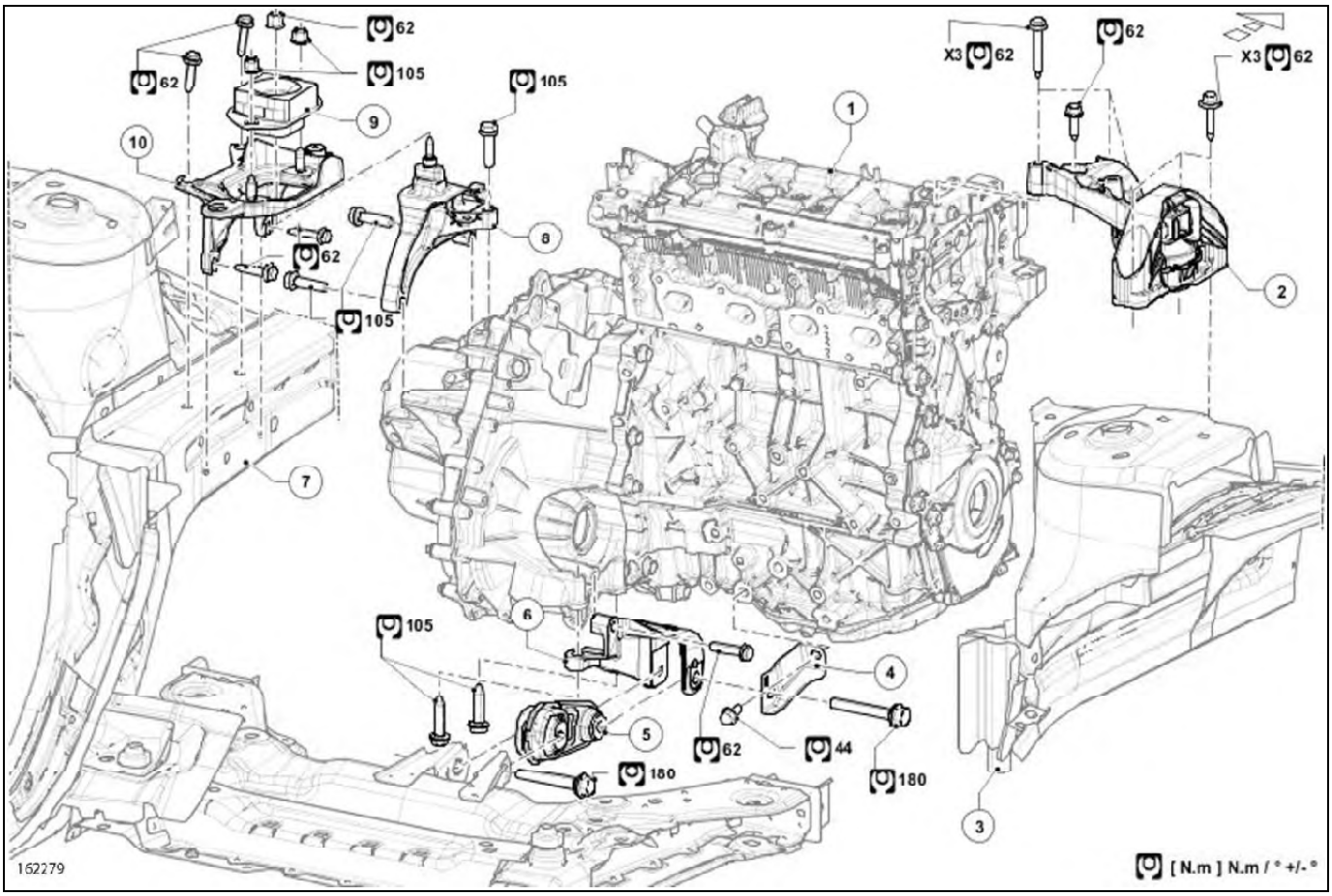
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	좌측 엔진 마운팅 러버 패드	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)

엔진 - 변속기 유닛 서포트 어셈블리 : 분해도

2	좌측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
3	기어박스 브라켓	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
4	로어 엔진 타이 - 바 마운팅	
5	로어 엔진 타이-바	
6	타이로드 안티 슬라이드	
7	엔진 - 변속기 어셈블리	
8	우측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 우측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)

XFD/APL08/M5M



(그림 설명 : 설명 참조).

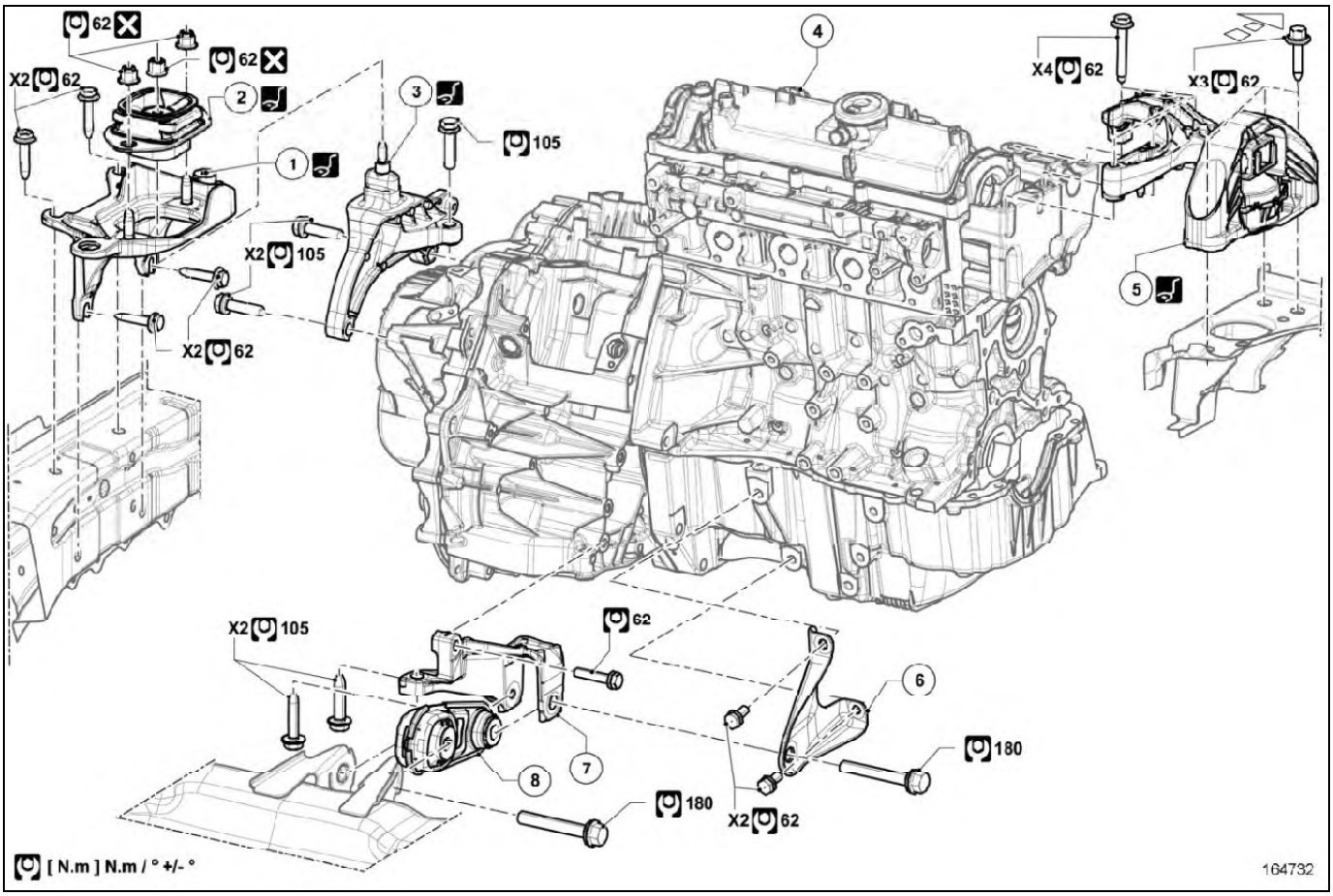
명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보
1	엔진 - 변속기 어셈블리	
2	우측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 우측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
3	사이드 바디	
4	타이로드 안티 슬라이드	
5	로어 엔진 타이-바	
6	로어 엔진 타이 - 바 마운팅	
7	사이드 바디	
8	기어박스 브라켓	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)

Renault s.a.s property

9	좌측 엔진 마운팅 러버 패드	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
10	좌측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)

XFD/APL08/K9K



(그림 설명 : 설명 참조).

명시되지 않은 규정 토크로 조이는 경우 규정 토크 표를 참조한다 (01D, 기계적인 소개 , 규정 토크 : 일반 정보 참조).

표시	설명	정보

엔진 - 변속기 유닛 서포트 어셈블리 : 분해도

1	좌측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
2	좌측 엔진 마운팅 러버 패드	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
3	기어박스 브라켓	(19D, 엔진 마운팅 , 좌측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
4	엔진 - 변속기 어셈블리	
5	우측 엔진 마운팅	(19D, 엔진 마운팅 , 우측 엔진 마운팅 : 탈거 - 장착 참조)
6	타이로드 안티 슬라이드	
7	로어 엔진 타이 - 바 마운팅	
8	로어 엔진 타이-바	

Renault s.a.s property

XFD/M4R/FK0

우측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 스탠드	Mot. 1720	XFD/M4R/FK0/APL03
로어 엔진 서포트	Mot. 1672	XFD/M4R/FK0/APL03
Mot. 1720 공구용 전환 서포트 스터드	Mot. 2086	XFD/M4R/FK0/APL03
엔진 서포터 B	RSM. 9259	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 A	RSM. 9258	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 C	RSM. 9260	XFD/M4R/FK0/APL08

INTRODUCTION

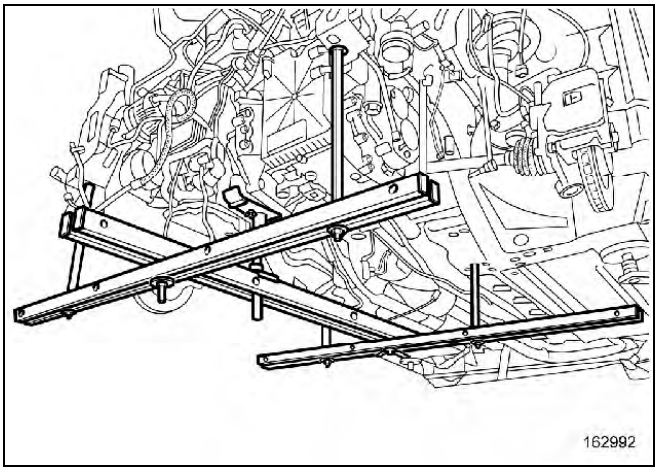
위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

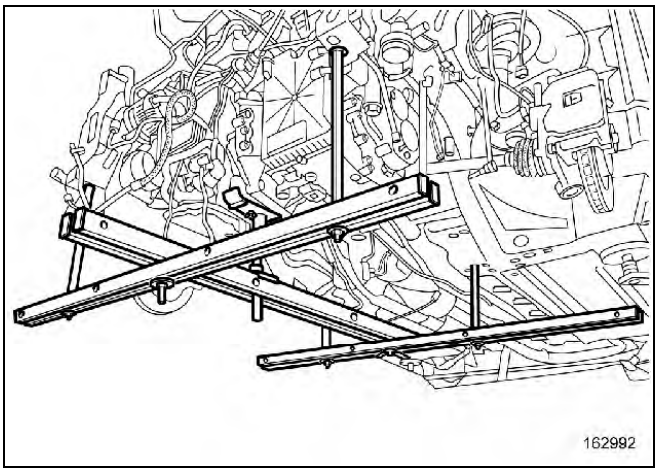
- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).

XFD/M4R/FK0/APL03 - 르노 전용



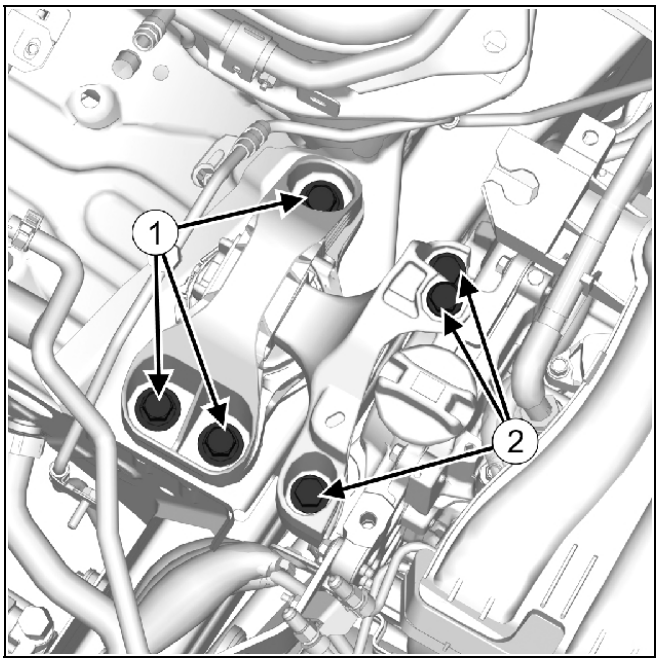
- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (Mot. 1720), 로어 엔진 서포트 공구 (Mot. 1672)및 스터드 (Mot. 2086).

XFD/M4R/FK0/APL08



- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (RSM. 9259), 로어 엔진 서포트 공구 (RSM. 9258)및 스터드 (RSM. 9260).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 볼트,(1)엔진 마운팅 러버 패드용,
  - 볼트,(2)엔진 마운팅 커버,
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리,
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

Renault s.a.s 재산

XFD/K9K/DC4

우측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 스탠드	Mot. 1720	XFD/K9K/DC4
로어 엔진 서포트	Mot. 1672	XFD/K9K/DC4
Mot. 1720 공구용 전환 서포트 스터드	Mot. 2086	XFD/K9K/DC4

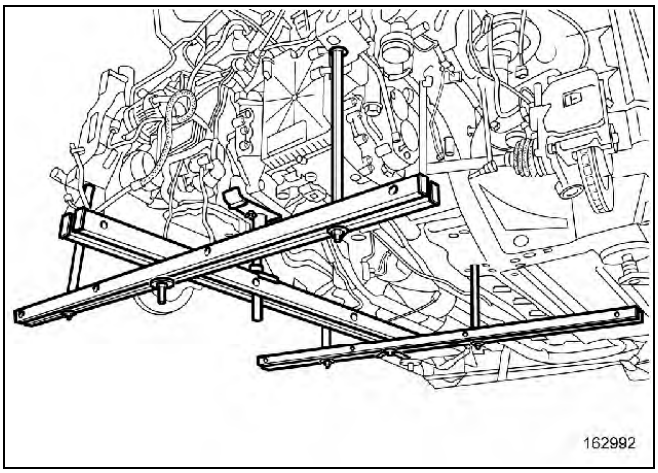
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

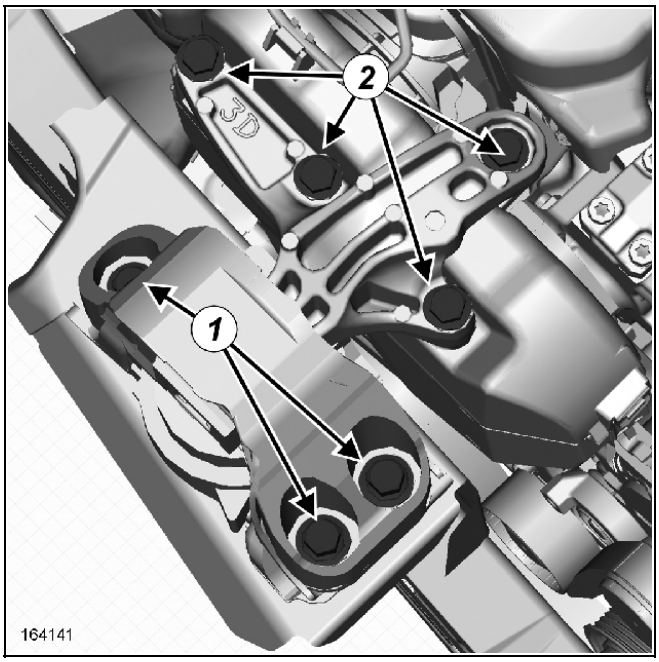
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).



- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (Mot. 1720), 로어 엔진 서포트 공구 (Mot. 1672)및 스터드 (Mot. 2086).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 볼트,(1)엔진 마운팅 러버 패드용,
  - 볼트,(2)엔진 마운팅 커버,
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리,
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R,M5M/DW5

우측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 서포터 B	RSM. 9259	XFD/M5R,M5M/DW5
엔진 서포터 A	RSM. 9258	XFD/M5R,M5M/DW5
엔진 서포터 C	RSM. 9260	XFD/M5R,M5M/DW5

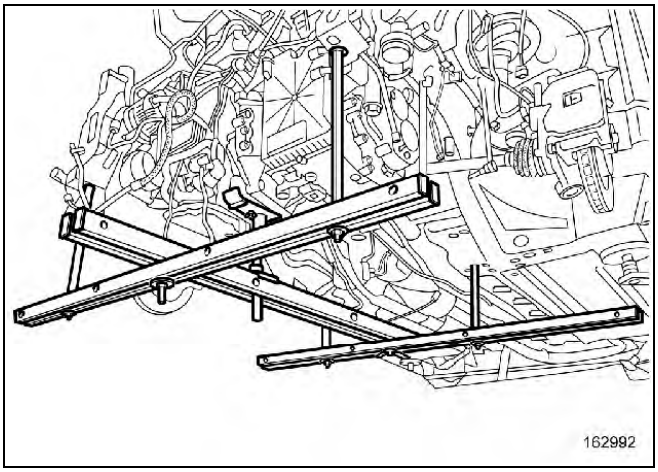
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

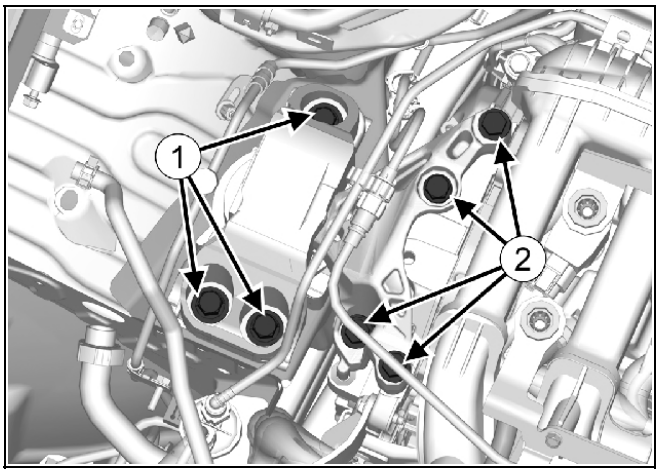
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).



- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (RSM. 9259), 로어 엔진 서포트 공구(RSM. 9258) 및 스터드 (RSM. 9260).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 볼트, (1) 엔진 마운팅 러버 패드용,
  - 볼트, (2) 엔진 마운팅 커버,
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리.

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 엔진 마운팅의 "러버 패드 - 커버" 어셈블리,
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 엔진 마운팅 커버의 볼트,
  - 엔진 마운팅 러버 패드의 볼트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M4R/FK0

좌측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 스탠드	Mot. 1720	XFD/M4R/FK0/APL03
로어 엔진 서포트	Mot. 1672	XFD/M4R/FK0/APL03
Mot. 1720 공구용 전환 서포트 스터드	Mot. 2086	XFD/M4R/FK0/APL03
엔진 서포터 B	RSM. 9259	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 A	RSM. 9258	XFD/M4R/FK0/APL08
엔진 서포터 C	RSM. 9260	XFD/M4R/FK0/APL08

INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

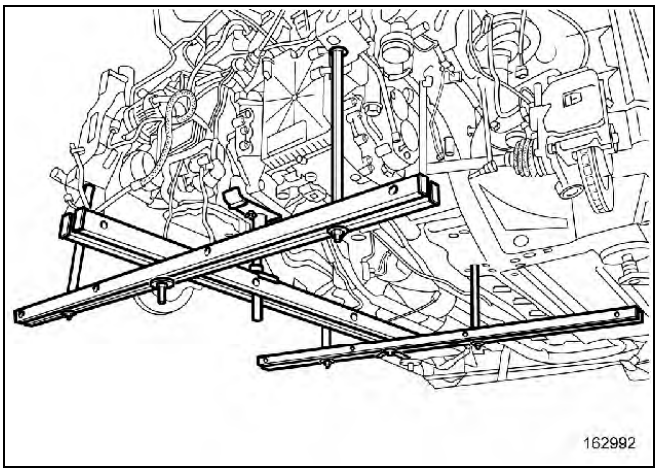
1 탈거

1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착).

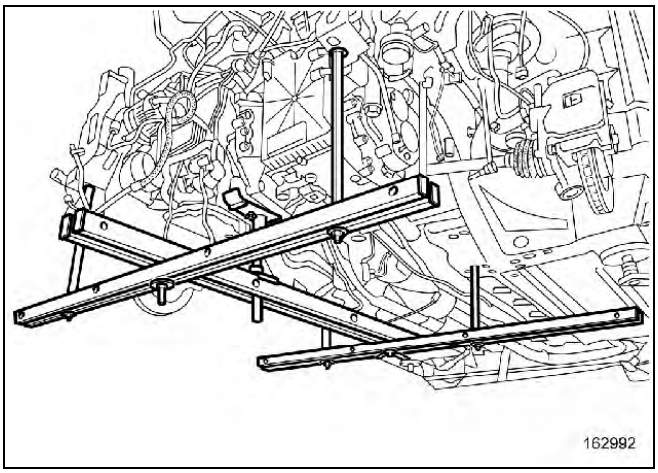
Renault s.a.s 재산

XFD/M4R/FK0/APL03 - 르노 전용



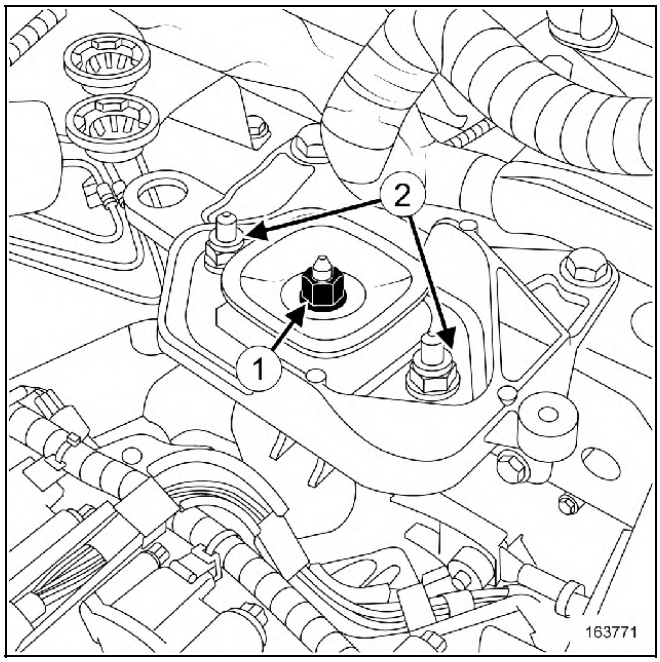
- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (Mot. 1720), 로어 엔진 서포트 공구 (Mot. 1672)및 스터드 (Mot. 2086).

XFD/M4R/FK0/APL08

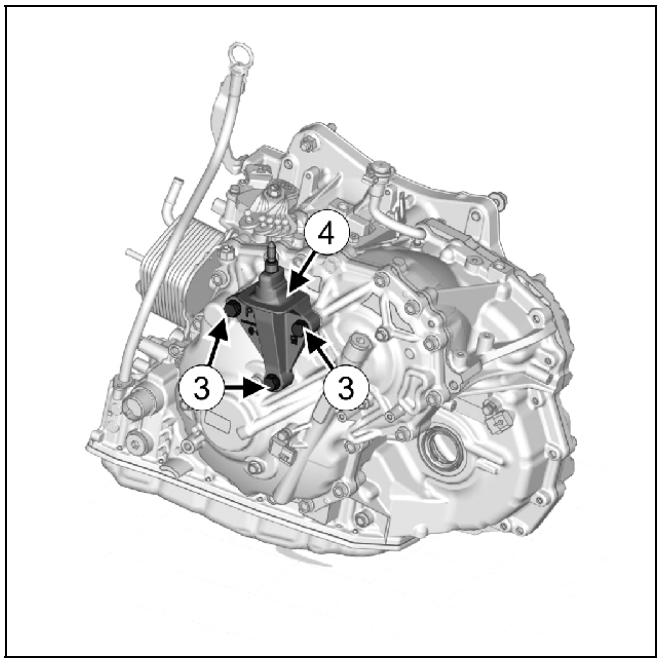


- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (RSM. 9259), 로어 엔진 서포트 공구 (RSM. 9258)및 스터드 (RSM. 9260).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 센터 변속기 서포트 너트 (1) 러버 패드,
  - 러버 패드 너트 (2),
  - 러버 패드.



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 서포트 볼트 (3),
  - 변속기 서포트 (4).

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 변속기 서포트,
  - 변속기 서포트 볼트.
- 변속기 서포트 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 탈거한다:
  - 러버 패드,
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/K9K/DC4

좌측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 스탠드	Mot. 1720	XFD/K9K/DC4
로어 엔진 서포트	Mot. 1672	XFD/K9K/DC4
Mot. 1720 공구용 전환 서포트 스터드	Mot. 2086	XFD/K9K/DC4

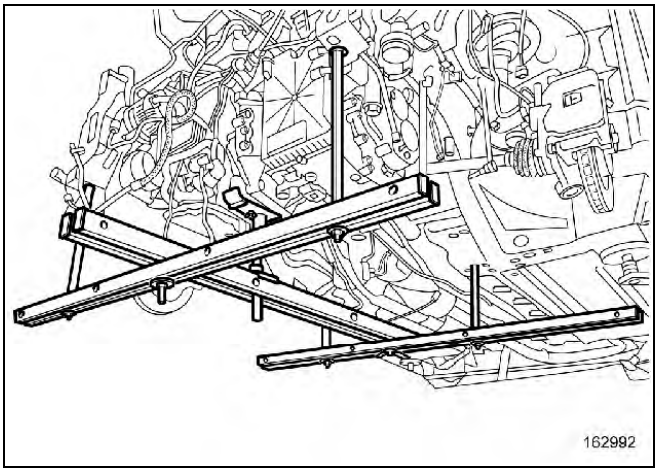
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

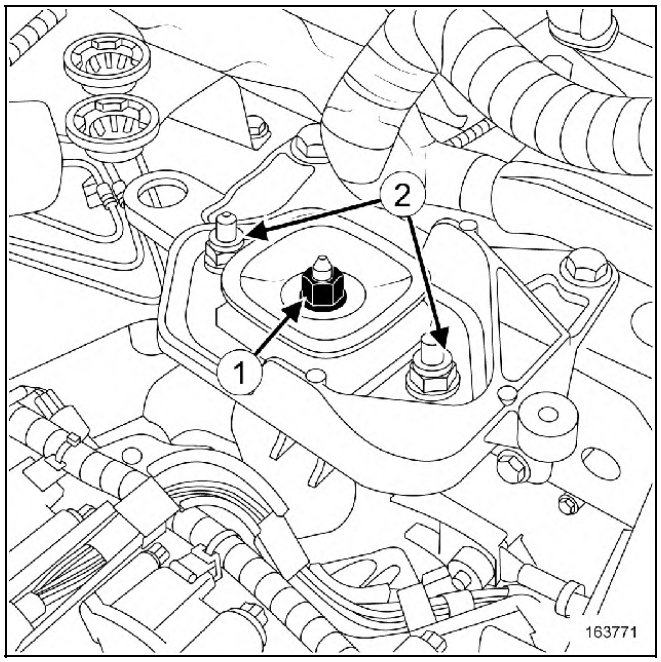
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착).

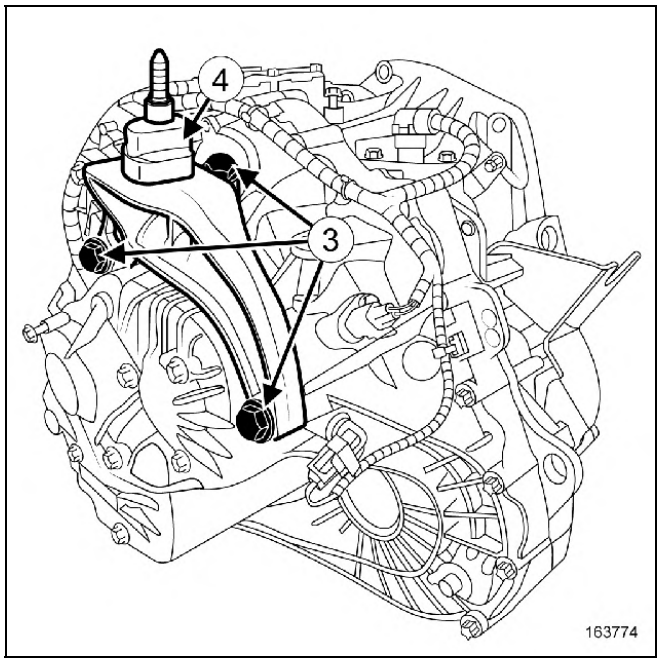


- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (Mot. 1720), 로어 엔진 서포트 공구 (Mot. 1672)및 스터드 (Mot. 2086).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 센터 변속기 서포트 너트 (1) 러버 패드,
  - 러버 패드 너트 (2),
  - 러버 패드.



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 서포트 볼트 (3),
  - 변속기 서포트 (4).

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 변속기 서포트,
  - 변속기 서포트 볼트.
- 변속기 서포트 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 장착한다:
  - 러버 패드,
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.

XFD/M5R,M5M/DW5

좌측 엔진 마운팅: 탈거 - 장착

필수 특수 공구		
엔진 서포터 B	RSM. 9259	XFD/M5R,M5M/DW5
엔진 서포터 A	RSM. 9258	XFD/M5R,M5M/DW5
엔진 서포터 C	RSM. 9260	XFD/M5R,M5M/DW5

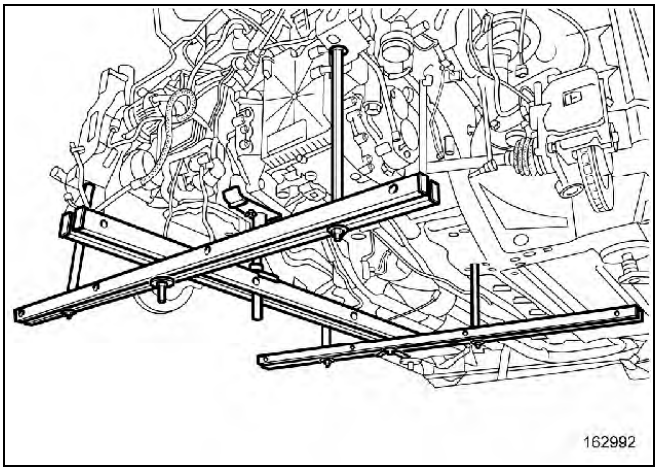
INTRODUCTION

위치 및 사양(규정 토크, 항상 교환해야 하는 부품 등)(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).

1 탈거

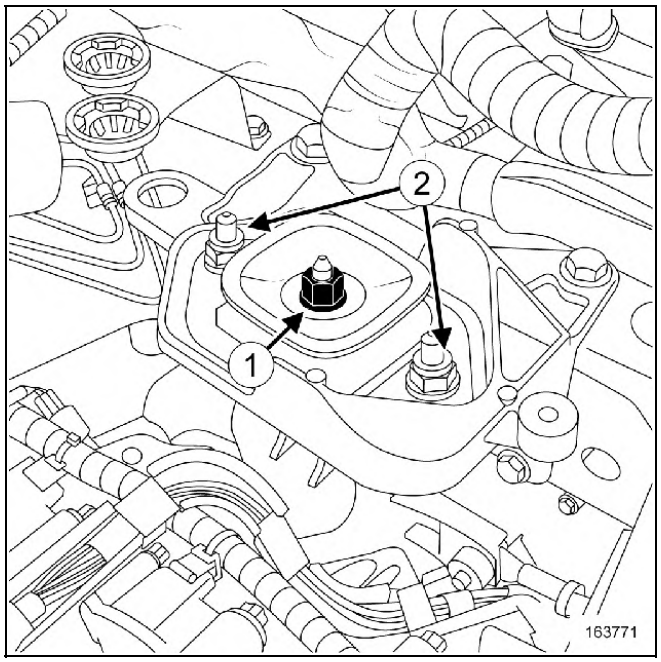
1.1 탈거 준비 작업

- 차량을 2주식 리프트에 위치시킨다.(참조: 차량 : 견인 및 리프팅).
- 다음을 탈거한다:
  - 배터리(참조: 12 V 배터리 : 탈거 - 장착),
  - 배터리 트레이(참조: 12 V 배터리 트레이 : 탈거 - 장착),
  - 에어 클리너 유닛(참조: 에어 클리너 유닛 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 휠(참조: 휠 : 탈거 - 장착),
  - 프론트 좌측 펜더 프로텍터(참조: 프론트 펜더 프로텍터 : 탈거 - 장착).

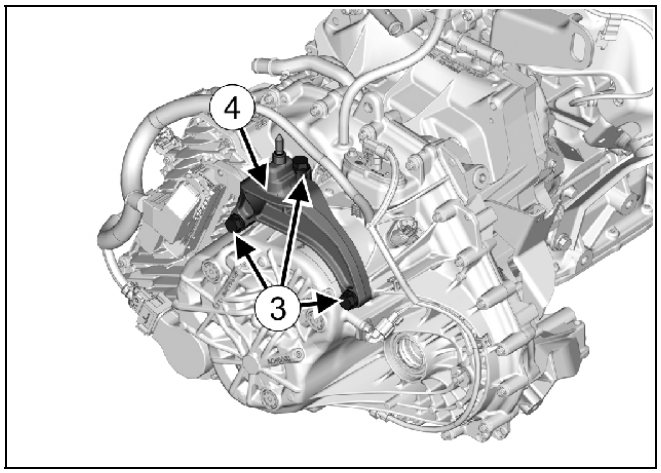


- 엔진 서포트 공구를 설치한다 (RSM. 9259), 로어 엔진 서포트 공구(RSM. 9258) 및 스터드 (RSM. 9260).

1.2 관련 부품 탈거 작업



- 다음을 탈거한다:
  - 센터 변속기 서포트 너트 (1) 러버 패드,
  - 러버 패드 너트 (2),
  - 러버 패드.



- 다음을 탈거한다:
  - 변속기 서포트 볼트 (3),
  - 변속기 서포트 (4).

2 장착

2.1 장착 작업

- 다음을 장착한다:
  - 변속기 서포트,
  - 변속기 서포트 볼트.
- 변속기 서포트 볼트를 규정 토크로 조인다.(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도).
- 다음을 장착한다:
  - 러버 패드,
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.
- 전자제어(참조: 엔진 및 변속기 어셈블리 마운팅 어셈블리 : 분해도):
  - 러버 패드 너트,
  - 러버 패드의 센터 변속기 서포트 너트.

2.2 최종 작업

- 탈거 작업은 역순으로 진행한다.