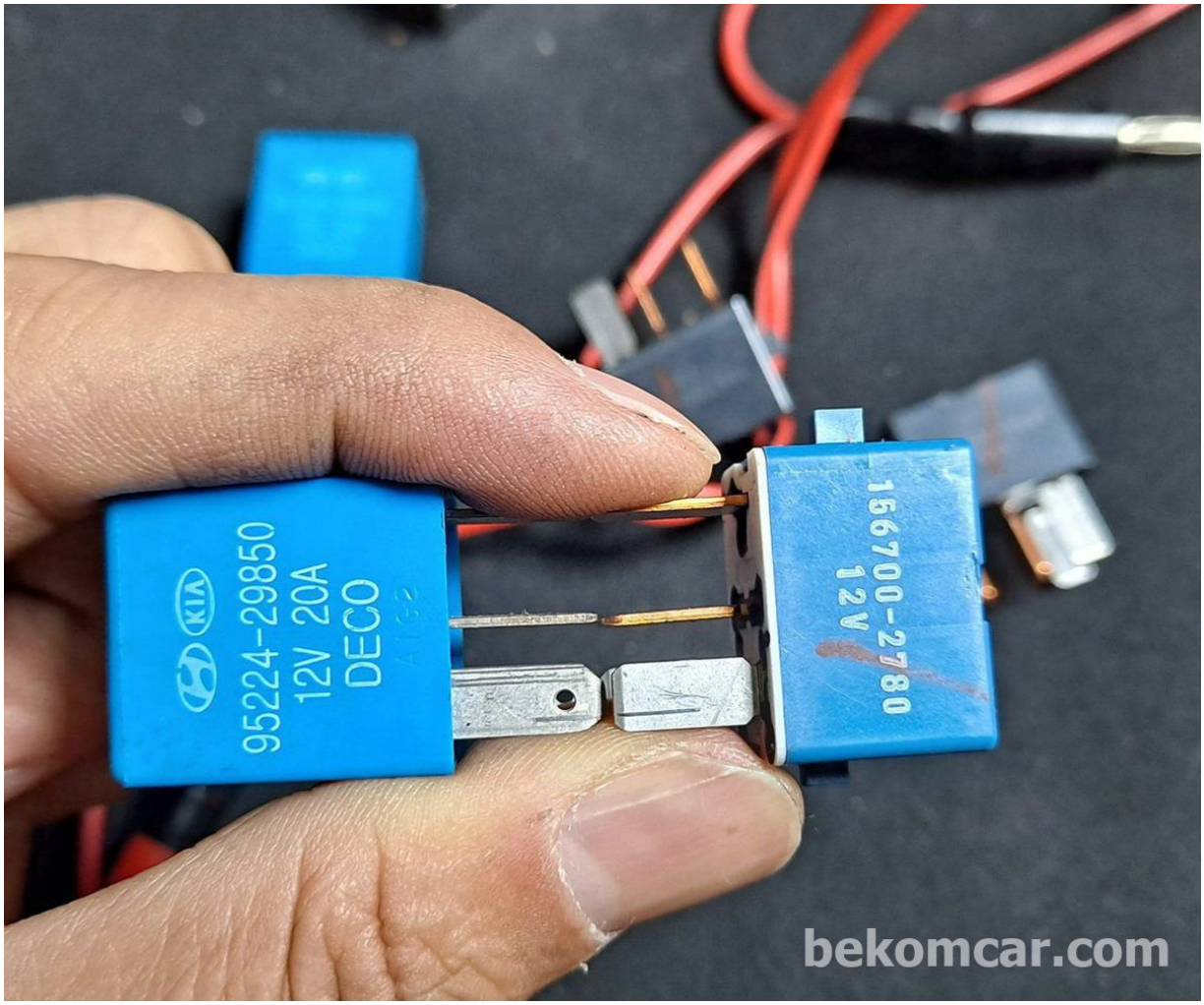
[공통, 전기기초 이해하기]

릴레이란? 릴레이는 어떻게 작동합니까?

https://bekomcar.com/ko/tutorial/pdf/58/

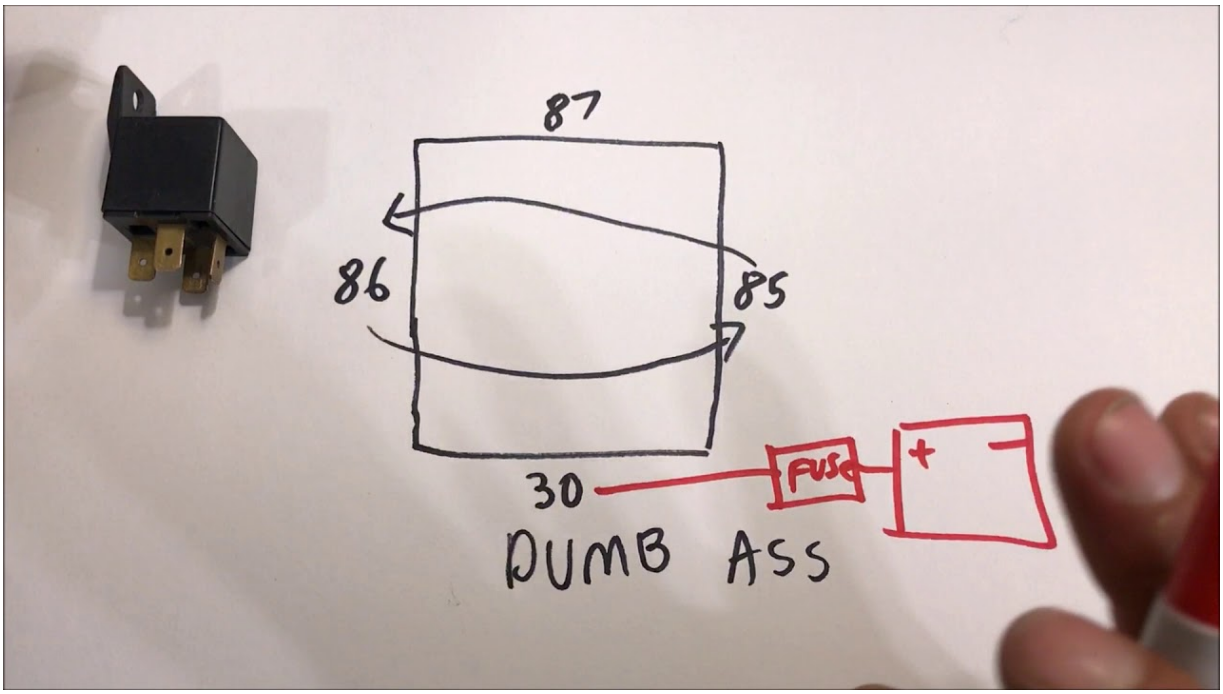
⚠시동이 걸린다음에는 저항 측정을 하지 않는다. 회로 보호를 위해서이다. 전기 쇼트등 일반적인 전기 안전 가이드를 지키도록 한다.

릴레이는 스위치이다. 자동차에 널리 사용되는 일반 릴레이에는 3, 4 또는 5개의 핀이 있다. 릴레이가 켜질 때 독특한 틱 소리를 낸다. 릴레이 애플리케이션에는 스타터 모터, 연료 펌프, 헤드 라이트, 파워 윈도우, 스티어링 등이 포함된다.



혼다차량의 MAIN 릴레이중 PGM-FI (Programmable Fuel Injection) 릴레이, Honda Part Number: 39794-SDA-004 or 39794-SDA-003 와 현대기아차 릴레이 95224-29850 이다. 호환되는 릴레이 이다.

©베콤카 차량정밀진단. 2025-7-18. 1407TUT1258



동영상 주소: https://youtu.be/uUSxo-CCLR8

릴레이 란 무엇입니까?

릴레이는 스위치이다. 그러나 실제로는 하나에 두 개의 스위치가 있는 스위치이다. 꼭 한 지붕 2가족 과 같다. 첫째가 '콘트롤' 스위치로, 매우 적은 전류를 소비하는 스위치이다. 두번째는 '로드' 스위치라고 하는데 훨씬 더 많은 전류를 소비하는 장치를 제어하는 스위치이다. 이 '콘트롤' 스위치와 '로드' 스위치가 보통 내 모난 모양의 공간에 공존하고 있는것이 릴레이 이다. 그래서 릴레이가 정상작동될려면 이 두개가 다 작동되어야 한다.

릴레이는 어떻게 작동합니까?

릴레이에 따라 다르지만, 단순하게 이렇게 이해하면 좋다. 콘트롤 스위치를 켜면 로드 스위치를 켜진다. 반대로 콘트롤 스위치를 끄면, 로드 스위치가 꺼지고 여기에 연결된 헤드라이트 등 전기를 많이 소모하는 장치들이 꺼지게 된다. 이렇게 하나를 조절하여 나머지 하나를 조절하는 방식이다.

왜 복잡하게 두개 스위치를 사용하나요?

많은 전기를 사용하는 장치들은 그만큼 두꺼운 전기선이 필요하다. 전봇대의 전선은 무척 두껍다. 전류를 많이 배달해야 하기 때문이다. 즉, 전류량이 커지면 커질수록 전기선이 두꺼워져야 한다. 생각해보자. 헤드라이트, 열선, 에어콘 든 전기를 많이 소모하는 장치가 많다. 이러한 장치를 제어하기 위해서는 두꺼운 전기선을 엔진룸과 범퍼등 차량 여러군데에서 핸들까지 가져와야 한다. 하지만 핸들에는 그렇게 큰 공간도 없을뿐아니라, 전기선을 두껍게 전체를 연결하면 원가도 늘고 무게도 늘어나고 여러측면에서 좋지 않다. 이런경우 매우 작은 전기선을 가져와서 스위치로 사용하고, 그러면 중간에서 더 큰 전류를 소모하는 장비를 스위치 해 주는 장치를 사용하면 좋다. 바로 릴레이 이다.

릴레이는 어디에 있습니까?

일반적으로 릴레이 박스는 엔진룸 운전석과 조수석에도 위치해있다. 또한 운전석 대시보드와 조수석 글러브 박스 아래에 더 많은 퓨즈/릴레이 박스가 있다. 차량별로 위치는 달라질 수 있지만 대체적으로 비슷하게 위치해 있다. 사용자 메뉴얼을 참고하면 위치를 알 수 있다.

릴레이는 핀들에 대해서 설명을 해주세요

일반적으로 콘트롤 스위치 핀 번호는 85 및 86 이다. 이 콘트롤 스위치가 바로 자동차 운전자들이 사용하는 스위치이다. 그리고 4핀 릴레이 경우 30번과 87번 핀이 있고, 5핀 릴레이는 30, 87, 87a 번 핀이 있다. 일반적으로 커넥터 번호 30 핀은 배터리 양극 포스트에 연결되고 퓨즈가 있다. 릴레이 커넥터 번호 87 또는 87a는 헤드라이트, 스타터 모터, 윈도우 모터 등과 같은 장치를 켜고 끌 수 있습니다. 5핀 릴레이는 흔하지 않는데, 좌 우 측 깜박이등 에 사용된다.

©베콤카 차량정밀진단. 2025-7-18. 1407TUT1258

레퍼런스

1. https://www.explainthatstuff.com/howrelayswork.html
2. https://youtu.be/UAeKTlieYhw

태그

#전기차, #내연기관, #하이브리드, #디젤, #휘발유, #CNG

관련 콘텐츠 & Comments

1. 전기, 전압, 전류, 저항은 무엇입니까?
2. 자동차 배터리 잔류전기 완전 초기화 Voodoo방식
3. 릴레이 고장여부 테스팅
4. 휴즈상태 체크하기
5. 부품.센서류 고장시 기본점검방법 (경음기사례)
6. 스타트모터 작업이나 알터네이터 부근 작업시에는 쇼트에 주의한다

릴레이 이해는 자가정비의 가장 기본이다. 꼭 제대로 이해하도록 한다. 그리고 디지털멀티미터 사용법도 함께 배운다. .

2022년 2월 18일 2:48 오후, #C351, (@sunjoo.moon)

문선주 , 편집일: 2022년 3월 21일 3:32 오후

면책조항 ! 모든 차량이 다르기 때문에 정비 작업 전에 해당 차량의 정비매뉴얼 지침을 지켜야 한다. 베콤카는 웹사이트에 포함된 정보의 사용으로 인한 모든 직.간접적으로 발생한 재산 피해 또는 부상에 대해 책임을 지지 않는다. 사용자의 전적인 책임하에 홈페이지 콘텐츠를 사용하여야 한다.