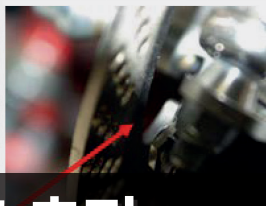
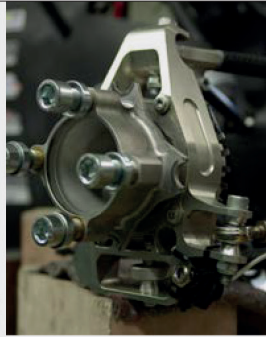


# IR 온도센서 thermoMETER



## Formula Student \*를 위한 디스크 브레이크 온도 측정

독일 에를랑겐 뉘른베르크 대학에서 High Octane Motorsports e.V 경주용 차량의 제동 시스템을 최적화하기 위해 도로 주행 테스트 중에 디스크 브레이크의 온도가 얼마나 상승하였는지 측정하는 과정을 거칩니다.

디스크 브레이크의 온도 모니터링을 위해 IR 센서를 사용하는 이유는, 비접촉식 측정 데이터를 가능한 최고 수준의 측정 정밀도로 수집할 수 있기 때문입니다. 그리고 이들 데이터를 토대로 경주 중 디스크 브레이크의 기계적 응력 추정치를 계산할 수 있습니다.

또 한가지 장점은 센서 헤드가 매우 작기 때문에 쉽게 차량에 설치할 수 있다는 점입니다. 휠의 경우 8~36V의 유연한 동력 공급부 뒤쪽의 여유 공간이 채 10인치에 불과합니다. 이에 더해 필요 시 소형 센서 헤드를 휠 캐리어에 간편하게 장착할 수도 있습니다. 또한, 센서 헤드가 매우 가볍기 때문에 스프링 하중량도 크게 늘어나지 않는다는 점 역시 큰 장점으로 작용합니다.

본 어플리케이션에서 결정적인 요소는 센서의 정확한 측정 성능입니다. 디스크 브레이크는 방사율이 낮은 스테인리스 스틸로 제작되기 때문에, 브레이크 라이닝으로 덮여 있지 않은 내경부는 흑색으로 도색하여 측정 대상으로서 방사율이 좋은 보조 표면으로 사용될 수 있습니다.

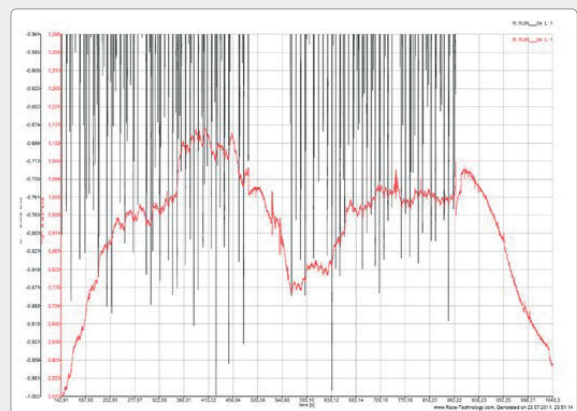
적색 곡선은 경주 중 디스크 브레이크 온도가 최대 600°C까지 상승하는 것을 나타내며, 흑색 곡선은 음속, 즉 제동 과정을 나타냅니다.

### 장점

- 비접촉식 측정
- 정확한 온도 감지
- 컴팩트한 측정 시스템

### 시스템 구성

- thermoMETER CT-SF22-C3



\* Formula student: 전세계 대학생 자작자동차대회