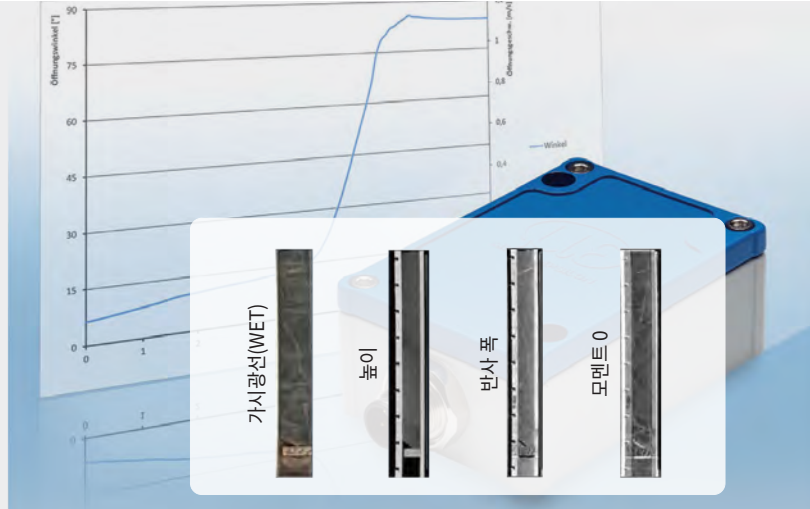


# 기울기 센서 inertial**SENSOR**



## 자동차 테일게이트의 열림 양상 분석

자동차 테일게이트의 열림 현상은 센서를 이용해 분석됩니다. Micro-Epsilon사는 이전 측정 방법을 대체하는, 간편한 설치가 가능한 기울기 센서, INC5701D inclinometer (경사계)를 개발하였습니다.

자동차의 테일게이트는 자동으로 열고 닫힐 수 있습니다. 사용자가 손을 이용해 약 15도 가량까지만 테일게이트를 열면 이후에는 자동으로 열리게 되는 데, 정지 포인트에 도달한 후에는 테일게이트가 눈에 띄게 진동해서는 안됩니다.

이렇듯 테일게이트의 개방 동작을 정확하게 분석하기 위해 Micro-Epsilon사의 고정밀 INC5701D inclinometers가 사용됩니다. 기울기 센서 INC5701D 외에도 회전 각도를 측정할 수 있는 센서 (로터리 앵글 센서, Rotary angle sensor)가 본 어플리케이션에 적용되었습니다. 두 시스템 모두 정확하고 신뢰할 수 있는 측정 값을 제공하지만 Micro-Epsilon사의 경사계는 설치 과정에 있어 상당한 이점을 제공합니다. 로터리 앵글 센서는 힌지의 축과 결합되어야 하는 데 이후 힌지는 교체되거나 수정이 필요하지만 경사계의 경우, 나사를 고정시키는 지점을 쉽게 만들 수 있습니다.

각도 신호를 구별하여 테일게이트를 열 때 속도 곡선을 결정할 수 있고 이는 또한 INC5701D에 의해 올바르게 출력됩니다. 다음의 다이어그램은 레퍼런스와 신호 곡선을 모두 보여줍니다.

### 장점

- 테일게이트 열림 동작을 정확하고 안전하게 재현
- 운전 준비가 된 차량에 간단하고 빠르게 설치
- 단일 각도 직접 평가 가능

### 측정 시스템 요건

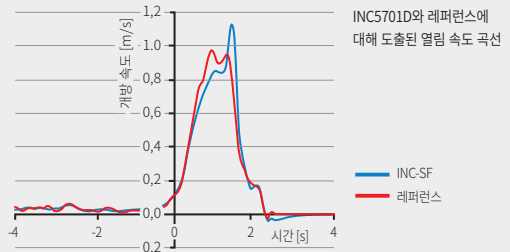
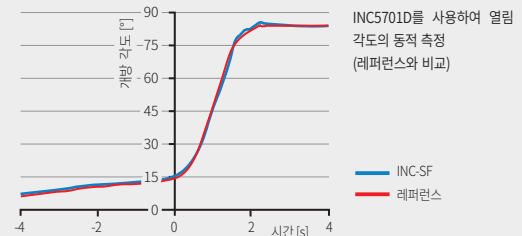
- 오픈 각도의 다이내믹 측정
- 측정 범위: 15 ~ 90°
- 기존 시스템에 쉽게 설치

### 주변 환경

- 테스트 벤치 / 생산 라인

### 시스템 구조

- 센서: INC5701D
- 설치: 마운팅 플레이트
- 소프트웨어: 고객의 녹화 시스템에서 각도 신호 (아날로그) 획득



그래프 속 데이터는 FEV Group, B&W Fahrzeugentwicklung GmbH에 의해 기록 및 제공