

# 정전용량변위센서 capaNCDT



## 응력으로 인한 디스크 브레이크의 변형

응력으로 인해 디스크 브레이크 마찰 링이 어떻게 변형되는지 정확한 데이터를 얻기 위해서는 극한 조건에서 측정을 해야 합니다.

- 정격 속도: 2000 1/min
- 표면 온도: 약 600 °C

비접촉식 정전용량변위 측정 시스템 capaNCDT를 사용하면 안정적으로 측정할 수 있습니다.

### 장점

- 최대 10차 고조파의 주파수 분석을 위한 높은 대역폭
- 높은 정확도: 온도 변화에 따른 최소 제로 시프트, 온도와 관련된 자기 및 전도 특성의 변화로 인한 측정 신호 변화 없음
- 100 $\mu$ m 미만 범위에서 발생하는 변형을 감지하기 위한 높은 분해능

### 측정 시스템 요건

- 측정 범위: 2mm resp. 4mm(선형화 포함)
- 직선성:  $\pm 4\mu$ m(at 20°C)
- 분해능:(dyn) 0.4 $\mu$ m
- 대역폭: 5kHz(-3dB)
- 열 제로 드리프트:  $< \pm 0.17\mu$ m/K

### 시스템 구조

- 디모듈레이터 DL6220 포함 모듈식 다채널 시스템 DT6220 또는 디모듈레이터 DL6230 포함 컨트롤러 DT6230
- 케이블 CCM2,8B
- 센서 Cs1 또는 CS2

### 정전용량 측정 원리

정전류원에 의해 공급되는 캐리어 주파수(20kHz)는 센서에 대해 센서 표면과 마찰 링 표면 간 거리에 비례하는 전압 강하를 발생시킵니다. 이러한 전압 변화는 측정 증폭기에 있는, 아날로그 출력을 지원하는 프리 앰프/디모듈레이터 전자장치를 통해 공급됩니다. 가드 링 커패시터(축전기) 원리에 의해 매우 우수한 직선성을 가진 신호를 출력할 수 있습니다.