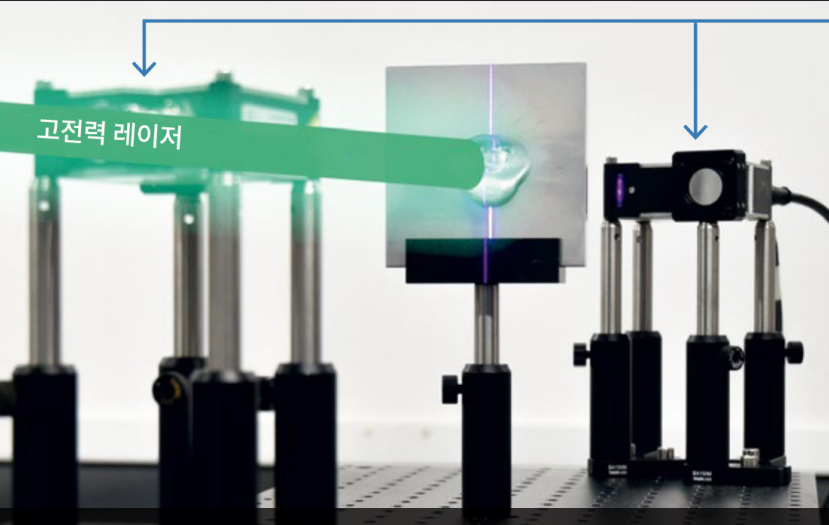


# 레이저스캐너 scanCONTROL



## 레이저 조사 (700°C)에 의한 표면 변화 측정

Fraunhofer EMI사는 다양한 표면을 대상으로 사용되는 레이저의 효과를 연구합니다. 이를 위해 여러 다른 샘플을 수 킬로와트의 고출력 레이저로 조사하는 반면 Micro-Epsilon의 scanCONTROL 레이저스캐너 2대를 이용해 표면의 변경 사항을 정확히 측정합니다.

측정 결과를 기반으로 레이저 출력, 레이저 스폿 사이즈 및 공기 흐름과 같은 공정의 매개변수가 레이저와 물질의 상호작용에 어떻게 영향을 미치는지에 대한 새로운 정보를 얻을 수 있습니다.

scanCONTROL 2900-100/BL 레이저스캐너에는 파란색 레이저가 적용되어 있어 이를 이용해 뜨겁고 용융된 알루미늄을 정밀하게 측정할 수 있습니다. 관련 정보에 대한 내용을 제공하기 위해 100 mm의 넓은 측정 범위를 가진 스캐너가 높은 프로파일 및 거리 분해능에서 사용됩니다. 또 다른 중요한 요인은, 높은 프로파일 속도로 동적 공정에도 사용될 수 있는 것입니다. 또한 공정 중 가스 화염으로부터 센서를 보호하려면 최대 300 mm의 넓은 작동 거리 역시 필요합니다.

개별 SDK의 사용으로 레이저스캐너는 기존 제어 시스템에 설치될 수 있습니다. 결과적으로 다양한 어플리케이션에 대한 개별 측정 절차를 간단한 방식으로 구현할 수 있습니다. 스캐너는 레이저 빔 간의 상호 작용을 방지하기 위해 비동기식 감지가 있는 펄스 모드에서 대부분 작동합니다.

### 측정 시스템 요건

- 다양한 타겟에 대한 신뢰할 수 있는 측정
- 동시다발적 고출력 레이저 조사 시 신뢰할 수 있는 측정
- 로우 데이터 출력
- 가스 화염으로부터 센서를 보호하기 위한 넓은 측정 거리
- X 및 Z축 방향의 넓은 측정 범위

### 주변 환경

- 실험실에서 샘플 온도를 용점 (약 700°C)까지 증가

### 시스템 설정

- 센서: LLT2900-100/BL 2대
- 제어 및 데이터 기록 및 데이터 후처리를 위해 PC를 이용해 파이썬으로 평가

### 장점

- 레이저 가공 중 시료 표면의 비접촉 in-situ 측정
- 공정에 영향을 미치지 않으면서 용융 공정의 매우 정확한 모니터링
- 컴팩트한 설계와 가벼운 무게로 설치 용이
- 정밀한 표면 감지를 위한 X 및 Z의 뛰어난 분해능 및 100 mm의 넓은 측정 범위