

레이저스캐너 scanCONTROL



정밀 시스템을 위한 복잡한 형상의 3D 측정

하이포이드 톱니형 기어박스 구성요소 또는 크랭크 샤프트용 커팅 도구는 형상이 복잡하고 부품의 치수가 커서 마이크로미터 단위로 정밀하게 측정하기란 매우 어렵습니다. 정밀 기계 분야에서 독일 기업 EHR 사는 정밀 기계와 결합된 Micro-Epsilon의 고분해능, 비접촉식 센서를 사용하여 높은 측정 분해능을 구현하고, 부품의 사이즈가 큼에 따라 발생하는 문제를 해결했습니다. 이 방법을 사용하면 대상체 영역이 이동하면서 값을 정확하게 측정할 수 있고, 측정된 값을 통합하면 부품 전체의 치수를 마이크로미터 수준의 정확도로 측정할 수 있습니다. 따라서 관련된 모든 영역에서 크기가 큰 대상체를 측정할 수 있습니다.

그 외에도 EHR 사는 Micro-Epsilon의 scanCONTROL 레이저스캐너 역시 사용합니다. 완성된 정밀 기계는 두개의 선형 축과 하나의 회전 축이 있는 원통형 공간에 배치됩니다. 그리고 여기서 회전 대칭 및 원통형 부품을 측정할 수 있습니다. 기어박스 구성요소 및 볼 베어링 등이 이러한 부품의 대표적인 예시입니다.

scanCONTROL은 측정 영역의 중앙에 장착되며 이동할 수 있습니다. 기존의 투사선 설정이 가능한 장치와 달리, 이 위치에서는 측정 대상의 외부 영역과 내부 프로파일을 스캔할 수 있습니다.

따라서 관련 구성요소 영역에서 3D 포인트 클라우드를 획득할 수 있으며 어플리케이션에 따른 평가를 위한 충분한 데이터를 제공합니다. 이는 상대적으로 시간이 오래 걸리면서도 몇 개의 측정 지점만 제공하는 접촉식 측정과 비교해 본다면, 큰 특징점에 해당합니다.

장점

- 전체 시스템의 최대 분해능: 1 µm
- 높은 측정 속도
- 어플리케이션에 따라 세세하게 수정 가능

측정 시스템 요건

- 요건 (측정, 작업 시간 등)에 맞게 측정 시스템을 조정