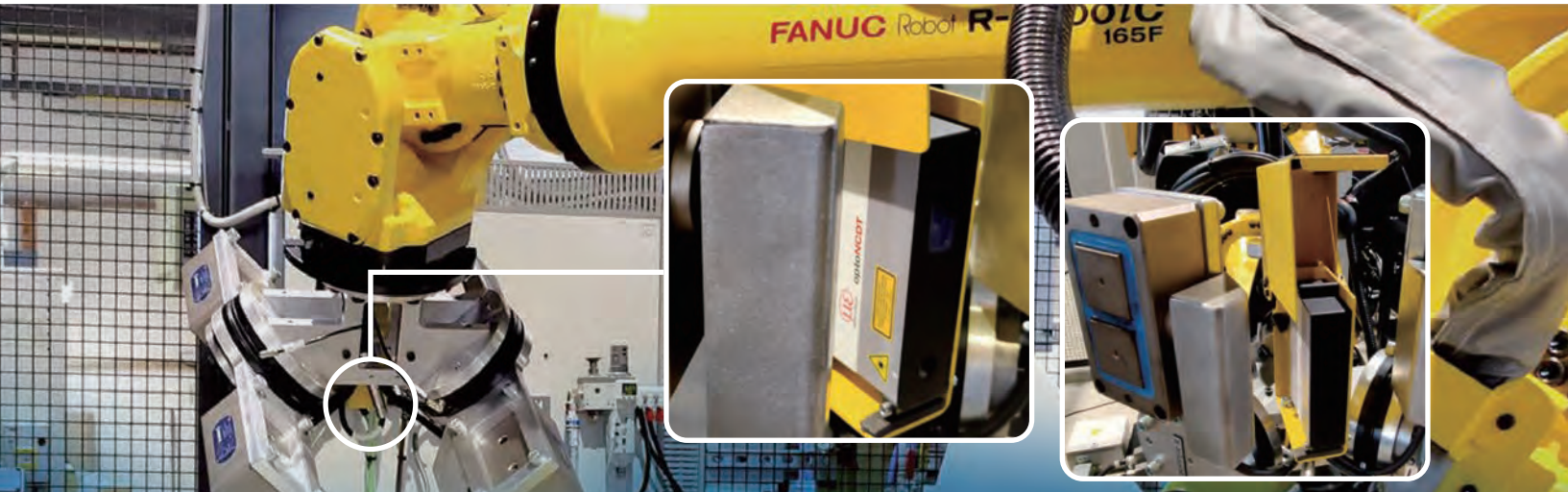


레이저변위센서 optpNCDT



철도 이음매판의 자동 측정

Mills CNC사는 공작 기계 공급사입니다. 해당 업체는 강철로 만들어진 대형 사이즈의 열간압연 철도 이음매를 자동으로 검사하기 위해 Micro-Epsilon사의 센서를 사용합니다. 해당 이음매판은 두 개의 철로를 함께 연결하며 가능한 한 직선 모양이어야 하며 평평해야 합니다.

Mills CNC사가 이 작업을 위해 특별히 개발한 공작 기계 자동화 셀에서 이음매판의 구부러짐과 비틀림의 정도가 모두 결정됩니다. 이러한 측정 작업을 위해 750 mm의 넓은 측정 범위를 가진 Micro-Epsilon사의 optoNCDT 1750 센서가 로봇에 장착됩니다. 해당 센서는 컴팩트한 크기와 더불어 외부 컨트롤러 없이 직접적인 데이터 출력으로 손쉬운 설치가 가능하다는 장점이 있습니다.

먼저 2개의 마그네틱 그리퍼가 대상체의 위치를 지정합니다. 그 후 로봇은 이음매판 가장자리를 따라 레이저스캐너를 이동시키고 optoNCDT 1750은 8개의 위치에서 이음매판을 측정합니다. 각 위치에서 센서는 짧은 거리를 이동하여 평균값을 생성하고 인터페이스 모듈 IF2030/ENETIP (EtherNet/IP)를 통해 데이터가 센서에서 컴퓨터로 전송됩니다.

고객이 개발한 평가 장치는 구성 요소가 관리 공차 내에 있는지 여부를 계산하며, 구부러짐의 정도는 만일 1m의 길이일 경우, 2mm의 편차를 초과해서는 안되는 데, 만일 초과할 경우 다음 가공 단계 전 이미 별도로 분류되어 시간을 절약할 수 있게 됩니다.

장점

- 소형 및 경량의 센서로 직접적인 데이터 출력이 가능하여 손쉽게 설치 가능
- 안전 거리를 준수한 광범위한 측정 범위로 정확도 및 신뢰성 있는 측정
- 산업용 Ethernet을 통한 설치



영상보기

측정 시스템 요건

- 신뢰성있고 안정적인 측정 신호
- EtherNet/IP를 이용한 설치
- 별도 외부 장치가 없는 간편한 구조
- 로봇과 사용 가능한 센서 및 케이블

주변 환경

- 생산 공장 내 측정실

시스템 구조

- 센서: optoNCDT 1750-750
- 인터페이스 모듈: IF2030/ENETIP



구부러짐 및 비틀림을 결정하기 위한 이음매판 가장자리 내 8개 측정값의 평균값