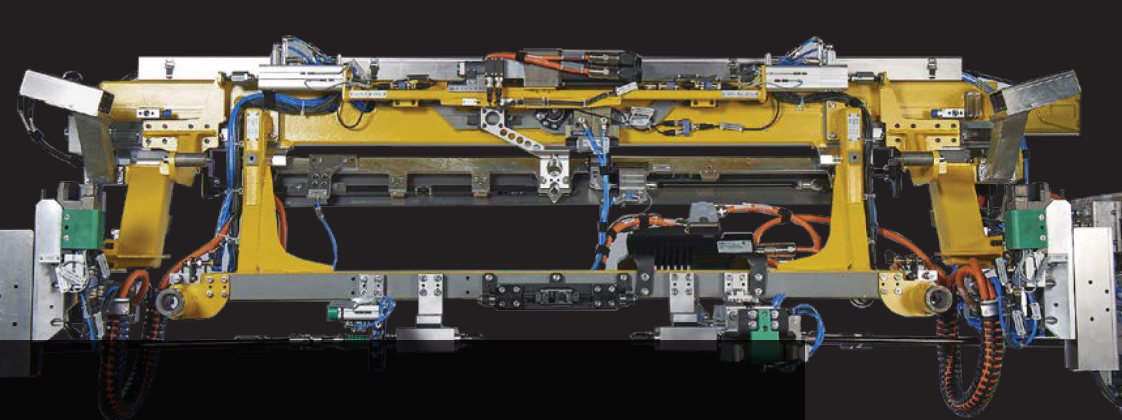


# 레이저스캐너 scanCONTROL



## 차량 운전석 조립용 레이저 프로파일 스캐너

자동차 산업에서 운전석 (각핏) 모듈을 완전 또는 반자동으로 조립하려면 그리퍼 툴을 이용하여 조립 부품을 정밀하게 배치해야 합니다. 따라서 모듈을 차체에 연결하기 전에 중심과 높이가 먼저 정렬되어야 하고 이를 통해 운전석 모듈과 차체 사이의 갭 공차가 보상되어야 합니다. 또한 모듈 배치를 통해 차량 부품의 부차과 같은 기타 단계에서 이상적인 갭을 갖는 것이 가능하기도 합니다.

어셈블리 공정 동안 그리퍼를 이용해 차량 새시를 고정시킵니다. 양쪽에서 운전석을 고정시킨 후에는 레이저 프로파일 스캐너가 차량 좌표 시스템으로 모듈의 현재 Y축, Z축 위치를 파악합니다. 또한 측정 값을 검출하기 위해서는 특정 교차 지점을 통해 설정된 값과 같은 운전석 표면의 레퍼런스 포인트가 사용됩니다. 이후 측정 값을 사전 설정된 값과 함께 비교하여 운전석이 올바르게 위치하고 있는 지를 판단합니다. 일련의 연산 과정을 거친 후에는 액추에이터가 활성화되며 레퍼런스 포인트를 근거로 운전석 모듈이 제대로 정렬되었는지 확인합니다. 뒤이어서는 나사를 이용해 운전석이 차체에 고정되는 과정을 거치고 레이저 스캐너로 측정 및 포지셔닝 작업을 하면서 각각의 운전석 모듈은 차체에 개별적으로 조정됩니다.

Micro-Epsilon 사의 레이저 스캐너는 SMART 기능, 초소형 및 초경량 헤드를 지니고 있는 강점이 있어 앞서 말한 공정에서 매우 유용하게 사용됩니다. 뿐만 아니라 로봇과 기계부에 손쉽게 설치될 수 있는 장점이 있습니다. 또한 SMART 기능을 이용하여 기타 하드웨어 부품 없이도 이더넷만을 활용해 센서의 파라미터화가 가능합니다. 그 외에도 컨트롤러에 직접적으로 측정 값을 가시화하고 전송될 수 있는 특징이 있습니다.

높은 정확성을 지닌 scanCONTROL 레이저 프로파일 센서는 완전한 상태의 프로파일의 내부를 측정하고 이더넷을 이용해 측정 값을 제어 시스템으로 전송합니다. 이를 통해 운전석 모듈을 차체 내 최적의 위치에 배치시키기 위해 액추에이터가 그리퍼의 축 위치를 바꿀 수 있습니다. 운전석이 완전히 고정된 이후 센서는 이들의 설치 위치를 바탕으로 각 차량의 제작 완성도를 평가합니다. 운전석의 피팅 작업을 포함한 전반적인 작업이 완료되는 데는 채 1분이 소요되지 않습니다. 각각의 표면의 상태를 측정하며 센서는 주변 조도가 일정하지 않더라도 노출 정도를 조절하면서 사용된 페인트의 밝고 어두운 정도, 반짝임의 정도, 표면 구조의 다양성 등의 결과를 매우 높은 정확도로 도출해냅니다.

### 측정시스템 요구사항

- 측정 범위: 100 mm (X 축)
- 분해능 : 50  $\mu$ m
- 직선성 : 200  $\mu$ m
- 모드버스 TCP를 이용한 파라미터 설정
- 이더넷 UDP를 통한 데이터 전송

### 주변환경

- 생산 라인 (드라이, 클린 환경)
- 일정한 내부 온도
- 진동 및 주변 광 (태양광)

### 시스템 설계

- 센서: LLT2910-100 2대
- 소프트웨어: scanCONTROL Configuration Tools
- 100% 제어 가능한 안정적인 시스템

### 장점

- 높은 시스템 가용성 (활용도)
- 신속한 조정이 가능 (사이클 타임 준수)
- 매우 높은 신뢰성의 어셈블리 품질
- 운전석 어셈블리 공정의 완전 자동화

주식회사 카이스 본사: 경기도 성남시 분당구 판교로562번길 1 | Tel. 031-704-8833 / Fax. 031-704-8834 | 웹사이트: www.ekais.kr | e-mail: info@ekais.kr

천안사무소: 충남 천안시 서북구 한들1로 91  
1동 305호  
Tel. 041-555-8834 / Fax. 041-565-8834

대전사무소: 대전광역시 유성구 은구비남로 13  
(지족동, SK허브) 2층 213호  
Tel. 042-631-1348 / Fax. 042-631-1349

대구사무소: 대구광역시 달서구 달서대로109길 20  
엔제이테크노파크 A동 202호  
Tel. 053-581-1348 / Fax. 053-581-8848

부산사무소: 부산광역시 남구 수영로 312  
21세기센츄리시티빌딩 727호  
Tel. 051-610-1348 / Fax. 051-610-1349