

반복 검사에서 생산성을 향상하는 방법

계측과 로봇 공학을 연결하는 방법은?

로봇 공학을 품질 관리에 통합 제조업에서의 자동화 반복 검사 사례

제조 공정의 최적화는 대부분 자동차 및 항공우주 산업 에서 우선 순위로 진행되었습니다. 오늘날 설계, 개발 및 생산되는 부품은 더욱 복잡해지고 있으며 보다 정확하고 신뢰할 수 있는 측정을 통해 보다 정확하고 신뢰성 높은 검사가 필요합니다. 평면도가 더 이상 단순하지 않고 각도가 더 이상 정확하지 않기 때문에 더 많은 포인트를 관리해야 하며 검사를 위해 더 많은 데이터가 필요합니다.

이러한 수많은 데이터는 많은 부품을 측정하여 얻을 수 있으며, 이렇게 얻은 데이터들은 여러 제어 및 조작을 수행하여 얻은 것입니다. 이러한 복잡한 어셈블리 설계 및 자유 형식의 품질 관리에 필수적인 반복 작업은 인력에 의해 수행할 수 있으나, 사람들이 이를 수행하도록 하는 것은 가치가 없습니다. 조립 라인의 추세에 따라 로봇을 사용하면 측정을 수행하고 데이터를 획득하는 반복적인 작업 수행이 가능합니다. 이러한 방식으로 인력은 기술과 지식의 기여가 필요한 더 중요한 업무에 투입될 수 있습니다. 로봇은 사람이 아니라 작업 업무를 대체하기 위해 존재합니다.

로봇은 인력 부족과 제한된 작업 시간 안에서 특정 반복 작업을 완료하는 데 사용하여 인력은 중요한 가치를 더하는 작업에 할당할 수 있기 때문에 더욱 효율적인 솔루션을 제공합니다. 이 솔루션은 조립 라인에서 효과적인 것으로 입증되었으며 동일한 방식으로 품질 관리에 적용하여 생산성을 높일 수 있습니다.



자동화 검사 터키 솔루션

크레아폼 자동화 품질관리 터키 3D스캐닝 솔루션 - CUBE-R(큐브알)

로봇을 사용하여 생산성을 높이려는 로봇 공학 비전문가들에게 최선의 선택은 터키 자동 품질 관리 솔루션을 사용하는 것입니다. 이미 패키징된 이러한 유형의 솔루션은 접근성, 유연성 및 단순성과 같은 많은 이점을 제공합니다.

1)접근성

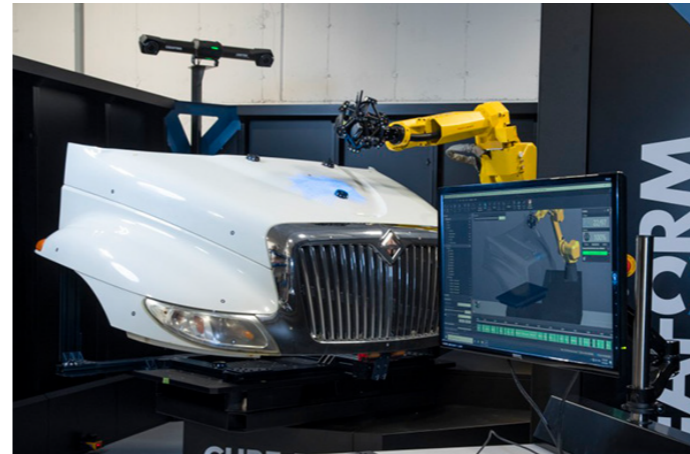
일반적으로 프로덕션에서 로봇 셀을 구현하려면 설계, 배포 및 운영의 세 단계가 포함됩니다. 하지만 터키 솔루션을 사용하면 셀이 이미 개발되었고 배치할 준비가 되었기 때문에 계측 담당자는 처음 두 단계를 건너뛸 수 있습니다. 이렇게 하면 검사 솔루션을 보다 쉽고 빠르게 사용할 수 있습니다. 또한 기업이 설계 및 통합 단계에 대한 비용을 지불할 필요가 없기 때문에 시간 절약 외에도 비용 절감 효과가 있습니다.

또한 자동화 검사 터키 솔루션은 비전문가의 요구를 염두에 두고 설계되었습니다. 따라서 쉽고 빠르게 접근할 수 있습니다. 또한 제조 공정의 생산성을 높이는 동시에 산업 환경에서 최고의 정확도를 제공하기 위한 반복 작업에 최적화되어 있습니다. 크레아폼의 *CUBE-R(큐브알)은 이러한 터키 솔루션의 훌륭한 예입니다.

*CUBE-R(큐브알)이란?

CREAFORM CUBE-R은 정확한 터키 CMM 3D스캐닝 솔루션입니다. 이 솔루션은 강력한 로봇 장착 광학 3D 스캐너인 METRASCAN 3D-R(메트라스칸-알)과 제조 공정에서 생산 라인에 직접 설치할 준비가 된 인클로저로 구성됩니다. 인터페이스는 사용하기 쉽고 자동 검사를 최대화하며 작업자와의 상호 작용을 최소화합니다. 설계는 견고하고 산업 환경에 적합하며 생산 현장에서의 검사에 최적화되어 있습니다.

로봇과 스캐너로 만들어진 CUBE-R과 같은 측정기를 CMM과 터치 프로브로 만들어진 기존 측정기와 비교할 때의 이점은 정확도와 체적 정밀도의 손실 없이 생산성을 높일 수 있습니다. 그리고 로봇 공학 전문가가 아닌 품질 관리 작업 관리자는 이러한 터키 솔루션을 사용하면 최소한의 인력으로 반복 작업을 최적화할 수 있습니다. 따라서 인력을 보다 중요한 작업에 재배치할 수 있습니다.



2)유연성

제조업의 생산성 요구 사항은 산업군별로 다릅니다. 항공 우주 분야에서는 부품의 양이 적은 반면 가변성과 혼합성이 높습니다. 자동차 분야에서는 그 반대입니다. 부품의 양이 많은 반면 모델의 가변성과 혼합성이 낮습니다. 따라서 검사할 부품이 많이 변경될 가능성이 높기 때문에 품질 관리 솔루션이 유연해야 합니다. 특히 스캐닝 솔루션은 서피스와 복잡성에 관계없이 모든 유형의 마감을 디지털화할 수 있을 만큼 유연해야 합니다.

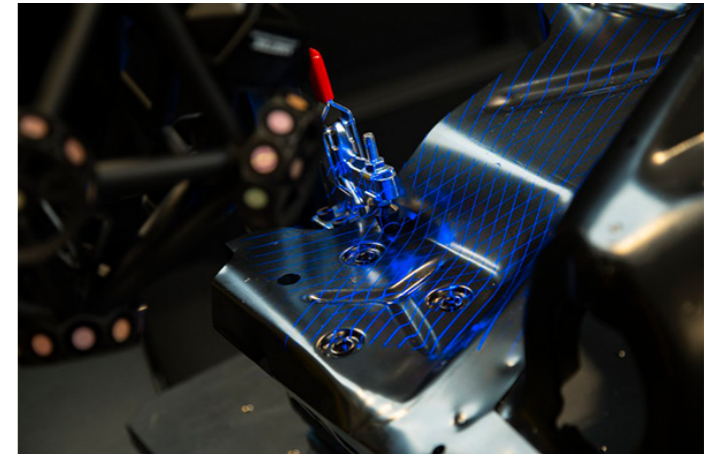
3)단순함

그러나 이러한 유연성에 대한 요구는 프로그래밍의 용이성을 요구합니다. 크레아폼의 VXELEMENTS와 같은 3D 소프트웨어 플랫폼은 데이터 수집에 필요한 모든 필수 도구를 매끄럽고 단순하며 사용하기 쉬운 인터페이스로 결합합니다. 터키 솔루션의 이 핵심 부분은 실시간 시각화 기능을 실시간 성능 지표 및 간단하면서도 효율적인 3D 스캐닝 경험을 결합합니다. 따라서 자동화 솔루션의 터키 요소와 3D 소프트웨어 제품군은 품질 관리 장비를 더욱 사용하기 쉽게 만듭니다.

4)생산성 향상

CUBE-R과 같은 자동화 품질관리 터키 솔루션을 통해 제조업은 생산성을 높일 수 있습니다. 생산성 향상을 통해 다음과 같은 이점을 누릴 수 있습니다.

- 동일한 치수로 시간당 더 많은 부품을 측정합니다.
- 시간당 측정되는 부품 수를 증가시키면서 더 많은 부품 수에서 중요한 치수만 측정합니다.
- 동일한 부품 수를 측정하지만 더 나은 추적 가능성을 제공하기 위해 각 부품에 대한 자세한 정보를 얻어 기록합니다. 따라서 문제의 원인을 빠르게 찾을 수 있습니다.
- 시간당 더 많은 부품과 치수를 측정합니다.



간단히 말해, CUBE-R과 같은 자동화 검사 터키 솔루션은 생산성과 정확성이라는 두 가지 장점을 모두 제공합니다. 무엇보다 CUBE-R은 접근이 용이하고 유연하며 간단한 측정 도구로서 제어 품질을 갖춘 작업자들이 로봇에 접근할 수 있도록 합니다. 로봇 공학을 품질 관리에 통합함으로써 상당한 이점을 얻을 수 있습니다. 더 짧은 시간 안에 더 많은 부품과 더 많은 치수를 검사하기 위해선 생산성 향상이 가장 중요합니다. 로봇은 인력을 부가가치 있는 작업에 재배치하고 부품 치수 품질을 100% 제어한다는 궁극적인 목표를 가지고 측정된 부품 또는 치수의 수를 늘려 생산성을 높일 수 있습니다.