

수동 측정의 한계를 개선한 부품 정밀 측정에 혁신적인 기술 도입

Siemens Energy는 전 세계적으로 그리드 기술, 산업 탈탄소화, 풍력 에너지 등 다양한 에너지 산업 분야에서 활동하며, 독일 밀하임의 계측 그룹은 발전소 현장 작업을 위한 특수 기계 개발과 유지보수 서비스를 제공합니다.

새로운 발전소 건설과 기술 요구 증가에 따라 Siemens Energy는 작업 효율성을 높이기 위해 크레아폼의 핸드스캔 맥스 시리즈 3D스캐너를 도입하여 더 빠르고 정확한 작업 수행을 가능하게 했습니다.

다양한 크기의 부품을 높은 해상도로 스캔하여 결과적으로 유지보수 시간을 단축하고 비용을 절감할 수 있었습니다.

공장 및 발전소 등 다양한 환경에서 다양한 사이즈 부품의 정밀 측정을 진행하는 Siemens Energy 계측그룹

Siemens Energy는 독일 공장에서 3D 스캐닝 기술을 사용하여 자체 생산 부품이나 공급 업체로부터 받은 부품의 품질을 검증합니다.



또한, 전문가 팀을 현장에 파견하여 터빈 로터와 같은 오래되고 마모된 부품을 교체합니다.

철저한 시설 스캔과 정밀한 측정을 통해 부품을 역설계하여 기존 시스템과 완벽하게 통합되도록 하며, 단순 교체를 넘어 에너지 효율성을 향상시키는 새로운 부품을 설계하여 성능 향상과 환경 지속 가능성에 기여하고 있습니다.

작업 포인트 1 : 단시간에 정확한 측정

현장 측정 중에는 주어진 시간 안에 고객의 기대를 충족해야 합니다. 측정 기간이 지나면 부품이 접근할 수 없게 될 수 있어, 모든 필수 정보를 효율적으로 수집해야 합니다. 이 측정 기간은 조립 및 재조립 전후와 같은 다양한 가공 슬롯 사이에 발생할 수 있습니다.



작업 포인트 2 : 작은 사이즈부터 거대한 부품까지

Siemens Energy의 작업은 습하고 뜨거운 환경에서 이루어지며, 강한 진동이 상시 존재하는 현장에서 수행됩니다. 이러한 상황에서 수 센티미터에서 14미터에 이르는 다양한 크기의 부품에 대한 광학 측정을

수행해야 합니다. 간단한 형상부터 복잡한 터빈 블레이드, 로터, 주물과 같은 대형 형상까지 다양한 크기와 형태의 부품을 다룹니다.

따라서 모든 크기의 부품에 대해 높은 수준의 정확도와 해상도를 요구하며, 이러한 부품은 일반적으로 강철로 제작되고 표면이 광택이 나는 경우가 많습니다.

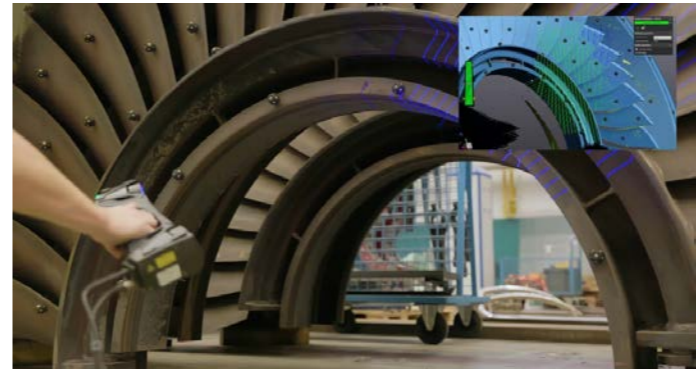
이전 기술(수동)의 한계로 3D스캐너를 도입한 결과는?

Siemens Energy는 고해상도 휴대용 3D 스캐너를 사용하기 전에는 사진과 기존 도구를 사용한 수동 현장 조사에 의존했습니다. 종종 정보가 불완전하거나 신뢰할 수 없어 수리 및 유지 보수 작업이 지연되거나 효율성이 떨어지는 경우가 많았습니다.



시간이 가장 중요한 제약이기 때문에 이러한 지연을 해결해야 했으며, 교체 부품은 반복 작업 없이 처음부터 완벽하게 작동하고 적합해야 했습니다.

Siemens Energy는 새로운 기술을 탐구하고 수용하는 데 전념하는 기업으로, Creaform과의 오랜 파트너십을 통해 HandySCAN MAX 시리즈의 개발에 협력하여 혁신적인 기술에 대해 보여주었습니다. HandySCAN MAX 시리즈로의 전환하게 되면서 아래와 같은 이점을 누릴 수 있었습니다.



☑ 대형 부품의 빠른 측정

현장 유지보수 및 수리 팀은 최대 14미터 크기의 터빈 로터와 같은 대형 부품을 세밀하게 스캔할 수 있습니다. 이전 시스템에 비해 설정 및 데이터 수집이 간소화되어 더 많은 부품을 짧은 시간 안에 스캔할 수 있게 되었습니다. 데이터 수집 속도가 빨라지면서 부품 교체 동안의 가동 중단 시간을 줄일 수 있었고, 고객은 시간과 비용을 절감할 수 있게 되었습니다.

☑ 고해상도와 고속, 모두 만족시키는 Flex Volume 기능

MAX 시리즈의 Flex Volume 기능은 먼 거리에서 대형 부품을 고속으로 스캔할 수 있게 하며(Far Mode), 작은 영역은 근거리에서 고해상도로 측정할 수 있도록(Near Mode) 해줍니다. 팀은 표준 모드를 사용하여 밸브와 커넥터를 스캔할 때 속도와 해상도의 이점을 모두 누릴 수 있습니다. 이 속도와 해상도의 결합으로 설치 시 첫 시도에서 모든 세부 사항을 정확하게 잡아내어 부품이 정확하게 맞도록 보장합니다.

☑ 휴대성과 간편성

Siemens Energy는 발전소 현장에서 직접 수리 및 유지보수 서비스를 제공합니다. 현장에서는 고온과 지속적인 진동이 있는 환경에서 크고 옮기기 어려운 부품을 다루어야 합니다. 핸드스캔 맥스를 사용하면 산업 환경의 불안정성에 적응할 수 있으며 휴대가 용이한 신뢰성 있는 장비로 모든 측정과 작업을 수행할 수 있습니다.

또한 Smart Surface Algorithm 기능을 매우 선호하는데, 이 기능은 인공지능을 결합한 고급 이미지 처리를 통해 카메라 셔터를 자동으로 조정합니다. 이를 통해 MAX 시리즈의 성능이 향상되며, 대비가 큰 마감 처리된 표면에서도 더 나은 측정 결과를 제공합니다. 이로 인해 사용자 누구나 경험이나 전문성에 상관없이 더 간단하고 직관적인 스캐닝 과정을 즐길 수 있습니다.

HandySCAN MAX 시리즈, Siemens Energy의 게임 체인저가 되다

새로운 측정 도구인 핸드스캔 맥스 시리즈의 도입으로 혁신적인 기술 덕분에 고객에게 더 짧은 시간 안에 더 나은 결과를 제공하는 데 전념하고 있으며, 고객의 기대를 충족하고 그 이상을 달성할 수 있도록 돕고 있습니다.

