대기오염저감장비, 디지털 기술과 만나다.

NIT Korea Co. Ltd, 대한민국 경기도 성남시

EcoStruxure Machine을 통한 대기오염 저감 장비의
원격 관리 및 고객 서비스 역량 향상

se.com/machine

Life Is On | Schneider Electric

EcoStruxure Machine Advisor는 슈나이더 일렉트릭 IoT 지원 아키텍처인 EcoStruxure Machine의 앱, 분석 및 서비스 포트폴리오의 일부입니다. 이 디지털 클라우드 기반 서비스플랫폼을 통해 장비 제조사는 전 세계의 모든 생산 현장에 설치된 현장 작업자에게 새로운 서비스를 제공할 수 있게 됩니다.

대기오염저감장비, 산업용 집진설비 시장 확대

우리가 호흡하는 공기는 기본 중의 기본입니다. 그만큼 공기의 질은 중요합니다. 2003년 설립된 이래, NIT Korea Co. Ltd(Nature Innovative Technology Korea, 엔아이티코리아)는 산업 시설에서 발생하는 다양한 오염 물질을 제거하는 시스템을 구축하여 실내 공기 질을 개선하는데 기여해 오고 있습니다. 18년이 넘는 세월 동안 엔아이티코리아는 한국을 비롯한 전 세계의 고객을 위해 혁신적인 플라스마 기반 기술을 접목한 공기 정화 시스템및 전기 집진기(ESP)를 설계/개발하고 있습니다. 엔아이티코리아는 공기 정화, 특히 백연 등의 산업 부산물을 필터링하는 솔루션과 화력발전소, 제철소, 코크스 가공 공장에 대한 엄중한 국제 규정을 준수하는 ESP 기술을 개발하는 업계 리더로서 시장을 선도하는 기업입니다.

갈수록 엄격해지는 정부의 환경 정책과 최근의 코로나19의 영향으로, 산업용 공기 정화 시스템에 대한 수요와 시장은 증가세를 보이고 있습니다. 규정을 준수하고 늘어나는 시장의 요구를 충족하기 위해 엔아이티코리아의 시스템은 발전소와 공장 또는 터널, 지하철, 주차장, 주거용 빌딩, 실험실 그리고 기타 공공시설을 포함한 공기 오염 및 미세먼지 입자에 취약한 모든 시설 등 산업용 복합 시설을 비롯한 광범위한 영역에 적용 가능합니다.

도입 배경

전 세계 산업 시설에 설치된 집진기 관리를 위한 효율적인 예지 유지보수 및 원격 관리 방안을 마련해야 했습니다.

도입 목적

엄격해진 환경 규정과 집진 장비에 대한 늘어나는 요구 사항을 수용하기 위해, 공기 오염 저감 시스템의 대표적인 제작 업체인 엔아이티코리아는 최신 원격모니터링 기술을 활용해 고객 서비스를 향상시킬 솔루션을 모색했습니다.

주요 솔루션

디지털 서비스와 전력 관련 제품을 포함하는 통합 EcoStruxure Machine 솔루션에 장비 및 기계 통합업체파트너(Machine Integrator)인 ENES의 컨설팅과 지원이 함께 제공 되었습니다. .

결과

- 비용 및 인력 자원 투입에 대한 20% 비용 절감
- 운영 효율성 향상
- 새로운 비즈니스 모델을 적용해 최종 고객에게 원격으로 서비스 제공
- 구현이 쉬운 클라우드 기반 모니터링 시스템으로 고객 서비스 향상
- 모든 고객의 요구를 충족하는솔루션과 기능을 제공하는 단일공급 업체 확보
- 전체 엔지니어링 및 효율적 연중무휴 기술 지원

사후대응에서 사전예방으로 전환

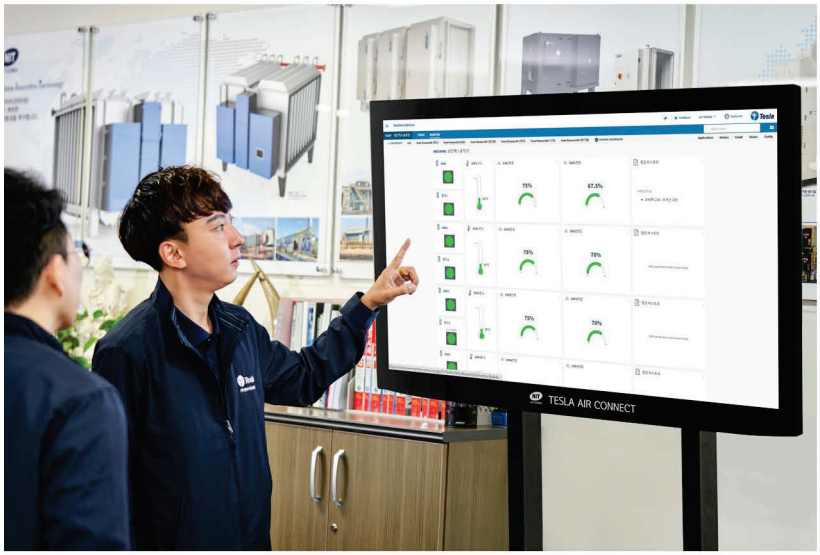
“환경 오염을 우려하는 정부의 목소리가커지면서 산업용 집진기에 대한 수요도 증가하고 있습니다. 시장이 확장되면서 고객의 요구도 다각화되고 있습니다.” 엔아이티코리아 전형근 실장이 설명했습니다. “저희는 경쟁사와 차별화되는 제품과 서비스를 구축할 수 있는 비즈니스 모델을 찾고 있었습니다.”

국내와 국외에 장비를 공급하고 있는 엔아이티코리아는 효율적으로 장비를 관리하고 필요한 서비스를 제공할 수 있는방법을 모색하고 있었습니다. 정기적으로 유지보수를 진행하는 데 있어서 구체적인 데이터를 확보하길 원했고, 직원이 주기적으로 고객사를 방문해 현장에서 서비스를 제공하는 데는 많은 비용이 들었습니다.

고객이 요청하거나 긴급 상황이 발생한 후에 모든 유지보수 작업과 서비스 수행하는 대신, 잠재적인 문제 발생이나 장비 고장을 선제적으로 감지하고 그에 맞춰 사전에 서비스를 제공하는 방식을 도입하기 위해 디지털 솔루션을 활용해 유지보수 비용을 낮추며 효율성 및 고객 서비스를 개선할 수있는 방식으로 전환하길 원했습니다.

슈나이더 일렉트릭의 EcoStruxure Machine 원격 모니터링 기술 제안은 엔아이티코리아가 찾고 있던 답이었습니다. 이 솔루션은 대규모의 CapEx 투자 없이도 연중무휴 고객 지원 시스템이 가능하도록 합니다.

클라우드 기반의 원격관리 솔루션인 Machine Advisor(머신 어드바이저) 도입으로 PC나 모바일 등의 디바이스를 통해 위치에 따라 실시간으로 장비 상태를 모니터링하고 문제가 발행하면 경보를 받아 즉각적으로 대응할 수 있는 환경을 구축할 수 있었습니다. 또한 축적된 데이터를 분석해 잠재적인 고장과 마모된 구성품을 교체할 시점을 예측하는 방식의 보다 혁신적인 서비스 방식으로의 전환이 가능하게 되었습니다.



데이터 활용의 힘

산업 시설에 최적화된 집진 시스템을 위한디지털 솔루션을 설계, 구축, 시운전하기 위해 엔아이티코리아는 오랜 파트너이자 슈나이더 일렉트릭의 장비사 전문 기술통합업체인 에네스산전을 선택했습니다. 엔아이티코리아는 에네스산전이 통합솔루션을 제공하는 데 필요한 전문 지식을갖추고 있어 신뢰할 수 있는 기술 파트너로 오랜 기간 협력해 왔습니다. 7년 넘게 장비 통합을 위한 기술 파트너로 협력해 온 에네스산전에서 제공한 통합 솔루션은 다음과 같습니다.

- 아키텍처 설계
- 판넬 구축
- PLC 및 HMI 프로그래밍
- 현장 시운전
- 현장 최적화를 위한 서비스 팀 교육 (VSD, PLC, HMI)

EcoStruxure Machine 솔루션에는 Modicon M172 컨트롤러, Altivar ATV212 HVAC 변속 드라이브, Pro-face HMI는 물론, 슈나이더 일렉트릭 미터기, 차단기 및 컨택터가 포함되어 있습니다.

이 솔루션은 슈나이더의 EcoStruxure Machine Expert HVAC 및 Basic 소프트웨어를 통해 EcoStruxure Machine Advisor로 연결되며 클라우드 상에서 모니터링 됩니다.

“슈나이더 일렉트릭과의 신뢰할 수 있는 오랜 파트너십이 향후 디지털 혁신의 기반을 마련하는 데 도움이 될 것이라고 확신합니다.”

— 전형근 실장
엔아이티코리아

EcoStruxure Machine Advisor를 구성하는 세 가지 모듈:

1. **추적 기능(Track)** - 보유 장비(BOM, 문서, 아키텍처 등)를 관리하고 장비에 수행한 모든 작업을 기록하며 장비에 대한 시간 기반 유지보수 작업 관리 가능
2. **모니터링 기능(Monitoring)** - 기계 운용 데이터를 수집 및 시각화하고 이상이 발생하면 경보를 제공하며 대시보드를 생성 및 관리하고 OEE, 에너지 소비, 기계 성능 등 다목적 KPI용 위젯 추가
3. **수정 기능(Fix)** - 장비 문제 해결을 위해 코드 분석을 통해 장비 코드 품질, 유지보수, 개발 효율성을 개선할 수 있도록 클라우드로 필요한 소프트웨어 활용 지원

엔아이티코리아와 같은 장비 제조사를 위해 EcoStruxure Machine Advisor는 분석 및 알림을 통해 언제 어디서나 모든 장비 데이터에 액세스할 수 있도록 하여 장비의 가용성을 극대화합니다. 또한 이는 환경 지수와 관련된 소중한 데이터를 수집, 보관 및 제공하기 위한 디지털 환경이기도 하며 엔아이티코리아의 고객이 오염 물질 방출에 대한 의무적인 운용 기록을 유지하는 데 필수적인 기능이기도 합니다.

향상된 서비스 제공

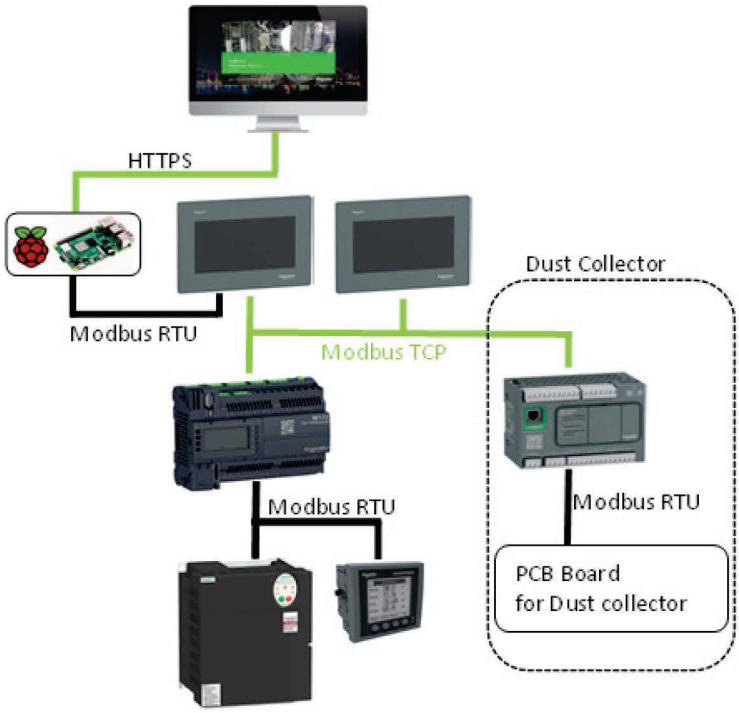
EcoStruxure Machine 솔루션을 통합 도입한 엔아이티코리아는 원격 모니터링 및 서비스를 위한 새로운 비즈니스 모델을 통해 고객 서비스를 개선하겠다는 목표를 달성했고 그 과정에서 20%의 비용 절감 효과도 얻을 수 있었습니다.

슈나이더 일렉트릭의 클라우드 기반 서비스 플랫폼인 EcoStruxure Machine Advisor는 엔아이티코리아가 TESLA E.M.A (Environment Equipment Monitor Advisor) 서비스 플랫폼을 확장해 원격으로 기계 정보를 관리하고 고객에게 관련 데이터를 제공해, 새로운 비즈니스 모델로 서비스 역량을 강화하고 차별화할 수 있도록 지원했습니다. 예지 유지보수 및 장비 관리를 위해 디지털 기술을 모든 고객 및 제품으로 확장함으로써, 고객에게 보다 개선되고 신속한 서비스를 제공할 수 있게 되었습니다. 이를 통해 고객 만족도를 높이는 한편, 새로운 서비스 제공업체로서의 위상을 확립할 수 있을 것으로 기대하고 있습니다.

"슈나이더 일렉트릭의 솔루션을 통해 잠재적인 고장을 예측함으로써 향상된 생산성과 효율적인 장비 유지보수 환경 구축이라는 목표를 달성할 수 있을 것으로 기대하고있습니다."라고 전형근 실장이 말했습니다.
“저희는 디지털 기술을 도입을 점차 확대해 갈 예정입니다. 설계 단계부터 서비스 통합에 이르는 폭넓은 과정을 책임질 수 있는 전담 통합 솔루션 제공업체로 자리잡을 계획입니다.”

20%

비용 절감

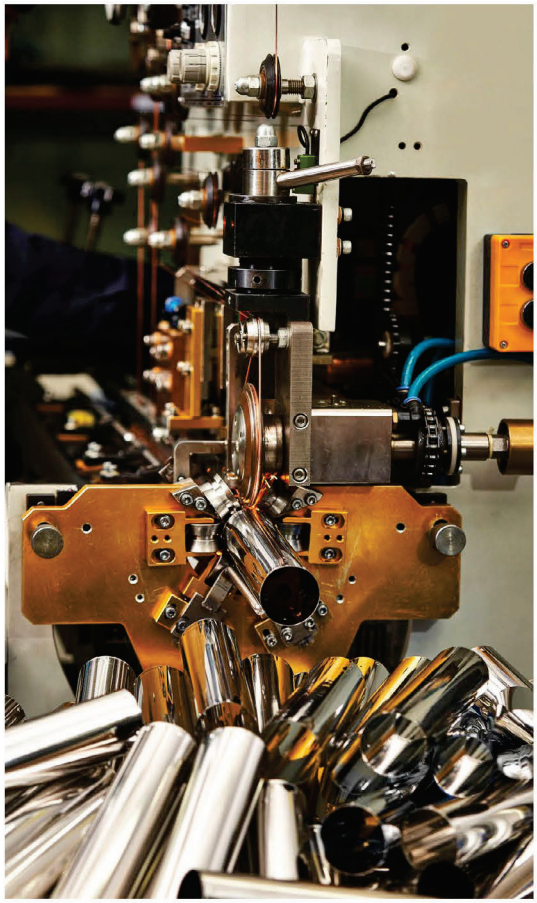


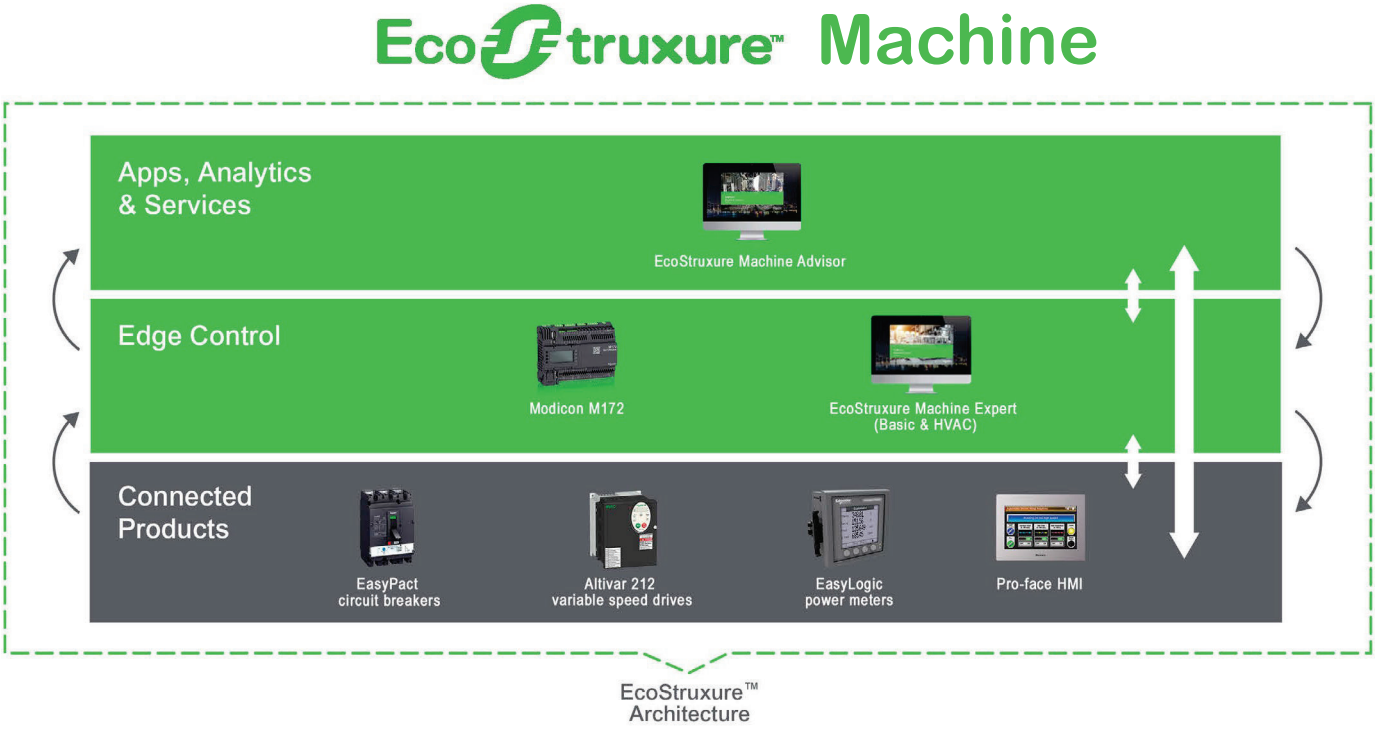
Life Is On Schneider Electric

엔아이티코리아가 직면한 또 다른 과제는 집진 분야에서 광범위하게 사용되는 인쇄 회로기판(PCB)에 대한 기술 역량이었습니다. 판넬을 설계할 엔지니어와기타 인력에 대한 문제로 고민하고 있었습니다. 하지만 슈나이더 일렉트릭의 기술 파트너를 통해 이 문제를 해결할 수 있었습니다. 제품과서비스를 포함한 슈나이더 일렉트릭의 완전히 통합된 EcoStruxure Machine 솔루션을 통해 엔아이티코리아는 시장에서 필요로 하는 PCB를 생산할 수 있습니다.

“EcoStruxure Machine 솔루션은 설계부터 프로그래밍과 판넬 제조에 이르기까지, 전체 영역에서 도움이 되었습니다.” 전형근 실장은 슈나이더 일렉트릭만의 엔지니어링 역량과 즉각적인기술 지원은 특히 프로젝트의 각 단계를 완료하는 데 큰 도움이 되었다고 덧붙였습니다.

“초기 투자 비용이 합리적이고 효율적이라는점이 특히 만족스러웠고, 이 부분이 슈나이더 일렉트릭을 선택하는 데 핵심적인 이유였습니다. 슈나이더 일렉트릭과의 신뢰할 수 있는 장기적인 파트너십이 향후 디지털 혁신을 발전시켜 가는 데 도움이 될 것이라고 확신합니다.”라고 전형근 실장은 말을 마쳤습니다.





EcoStruxure™
Innovation At Every Level

운영 및 에너지 효율성을 높이는 IoT 플랫폼

EcoStruxure는 개방형의 상호 운용적인 IoT 지원 시스템 아키텍처이자, 플랫폼입니다. EcoStruxure는 안전성, 신뢰성, 효율성, 지속가능성, 연결성을 높여 고객에게 더 큰 가치를 선사합니다. EcoStruxure는 IoT, 모빌리티, 센싱, 클라우드, 애널리틱스, 사이버 보안의 최신 기술을 통해 전체 단계에 대한 혁신을 가능하게 합니다.

여기에는 고객 라이프사이클 전반에 적용되는 소프트웨어를 포함한 커넥티드 제품, 엣지 컨트롤, 앱, 분석 및 서비스가 포함됩니다. EcoStruxure는 20,000명이 넘는 개발자, 650,000개의 서비스 공급업체 및 파트너, 3,000개의 유틸리티의 지원으로 거의 500,000개의 현장에 적용되어 200만 개가 넘는 설비 자산을 관리하는 데 기여하고 있습니다.

6개의 전문 영역과 4곳의 시장에 서비스를 제공하는 통합 EcoStruxure 아키텍처

EcoStruxure Building | EcoStruxure Power | EcoStruxure IT | EcoStruxure Machine | EcoStruxure Plant | EcoStruxure Grid

커넥티드 제품

사물 인터넷(IoT)의 출발은 커넥티드 제품입니다. 슈나이더 일렉트릭은 차단기, 드라이브, UPS, 릴레이, 센서 등 동급 최고의 IoT 지원 커넥티드 제품을 공급합니다. 인텔리전스가 내장된 제품을 통해 운영 전반에 걸쳐 더 나은 비즈니스 의사 결정을 내릴 수 있습니다.

엣지 컨트롤

미션 크리티컬 시나리오는 예측이 불가능한 경우가 많기 때문에 IoT 네트워크의 엣지에서 장치를 제어할 수 있어야 합니다. 이 필수적인 기능은 실시간 솔루션을 제공하므로 엣지에서 로컬 제어를 수행할 수 있으며 안전성과 가동 시간을 보장합니다.

앱, 분석 및 서비스

빌딩, 데이터센터, 산업 및 그리드 환경에서 다양한 하드웨어와 시스템을 지원하려면 상호 운용성이 필수입니다. EcoStruxure는 플랫폼에 상관없이 구동되는 다양한 앱, 분석 및 서비스를 지원하여 원활한 엔터프라이즈 통합을 실현합니다.

EcoStruxure에 대해 자세히 알아보십시오.

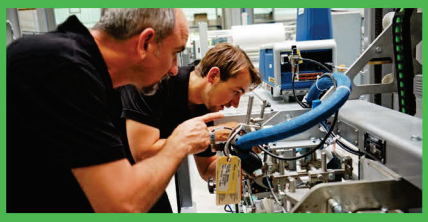
se.com/ecostruxure

Life Is On Schneider Electric

자세히 보기

EcoStruxure 살펴보기

미래 산업 경험



EcoStruxure Machine Advisor
자세히 알아보기

산업 자동화를 위한 디지털 서비스
무료 버전 신청하기

Modicon, IIoT를 위한
산업용 엣지 컨트롤

제품 및 솔루션 문의하기

슈나이더 일렉트릭
www.se.com/kr

2021년

©Schneider Electric. All Rights Reserved. Life Is On Schneider Electric은
Schneider Electric SE, 자회사 및 관계사의 상표이자 자산입니다.
다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.

998-21539811

Life Is On | Schneider Electric