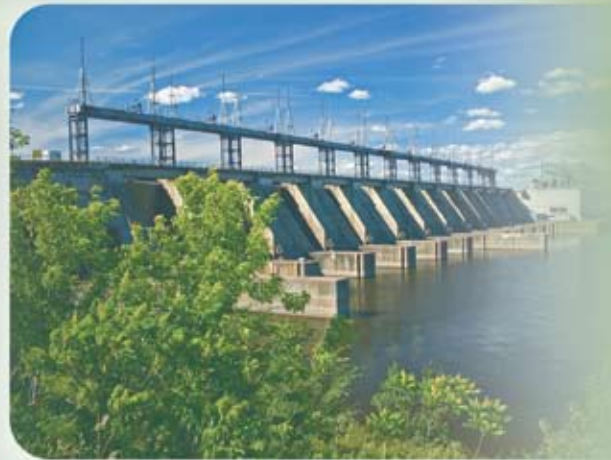


재생 에너지 자동화 솔루션

미래를 위한 안전한 투자



재생 에너지 사업장에 의미 있는 투자를 하셨습니다. 그러한 자산을 최적으로 관리하여 최대의 수익을 올리십시오.

Emerson 자동화를 위한 안전한 선택

Emerson은 전력 산업을 위한 최고의 글로벌 자동화 공급업체로 화력 발전, 복합 발전 및 열병합 발전 장치를 비롯한 다양한 에너지 발전 자산을 위한 입증된 솔루션을 제공해 온 풍부한 역사를 자랑합니다. 지난 20년 동안 Emerson은 성공적인 화석 연료 토대를 기반으로 친환경 에너지 사업장을 위한 자동화 전략을 개발해 왔습니다.

Emerson은 업계 최고의 전력 자동화 전문가로서 귀하의 재생 에너지 수요를 충분히 평가하여 저위험 솔루션을 제공할 수 있는 인력, 도구, 기술을 보유한 유일한 판매사입니다.

우리는 개별 공장 구성 요소에서부터 가장 복잡한 전력 발전 프로세스에 이르기까지 모든 것을 전문적으로 관리하는 전략을 완벽히 다뤄 왔습니다. 결과 지향적 접근법의 필수 부분은 지리적으로 멀리 있는 장치를 통일된 자동화 시스템으로 원활하게 통합하는 것입니다.

단일 에너지원에 대한 통제든 전체 발전 함대에 대한 관리이든, Emerson은 지역 필드 장치에서 감독 관리 및 데이터 수집, 분산 제어 및 디지털 버스 아키텍처에 이르기까지 토탈 솔루션을 제공합니다.

Emerson의 전문 지식은 관리 제품의 일반적 공급을 넘어서까지 확장됩니다. 우리는 설계, 건설, 설비 및 동급 최고의 장기 서비스를 포함하는 전체 프로젝트 범위를 관리하는 능력에 대해 전 세계적으로 이름을 떨쳐 왔습니다. 우리의 지원 프로그램은 고객의 공장이 언제나 최고 성능으로 가동할 수 있도록 유지합니다.

경험 많은 자동화 공급업체인 Emerson과 협력하여 귀하의 친환경 에너지 투자를 보호하고 재생 에너지 과제에 정면으로 도전하십시오.

| | |
|---------|---|
| 개발 기간 | 우리의 입증된 경험이 설계, 건설, 설비 및 정전 작업을 신속히 처리하는 데 도움을 주어 가장 비용 효율적인 방법으로 전력을 즉시 생산할 수 있도록 합니다. |
| 함대 관리 | Emerson의 자동화 솔루션은 모든 자산을 단일 통합 시스템으로 집중합니다. 우리의 SCADA 시스템은 단일 공장 내 장비 간, 유사 사업장 간, 또는 지리적으로 떨어진 영역에 걸쳐 상호운용성을 제공하여 고객의 모든 발전 시설을 아우릅니다. |
| 안전 및 보안 | 우리의 전략을 통해 산업 표준을 준수함으로써 안전하고 견고한 공장 운영이 가능해집니다. Emerson의 목표는 재생 자산을 사이버 공격이나 물리적 공격으로부터 보호하고 인력과 장비가 해를 입지 않도록 보호하는 것입니다. |
| 위험 완화 | Emerson은 저위험 자동화 공급업체를 위한 합리적 선택입니다. 각 친환경 에너지 솔루션은 우리의 전력 발전 전문가들이 체계적으로 시행하는 입증된 기술이 통합된 훈련된 프로세스를 따릅니다. 우리의 입증된 접근법은 최소한의 위험으로 투자 수익을 증대시킬 것입니다. |



20년 이상의 글로벌 재생 에너지 자동화 경험

● 태양광

- Acconia Solar Power Nevada One - 네바다주, 미국
- NextEra Energy Resources SEGS III - IX - 캘리포니아주, 미국
- FPL Martin Next Generation Solar - 플로리다주, 미국
- Iberdrola Energia Solar De Puertollano - 스페인
- Acconia La Risca, Majadas de Tiétar, Palma del Rio - 스페인
- SAMCA La Florida, La Dehesa - 스페인
- Valoriza Energia/Sole Labrija-1 - 스페인

● 지열

- ORMAT Ormesa - 캘리포니아주, 미국
- San Jacinta Tizate - 니카라과

● 풍력

- PGE Biglow Canyon - 오리건주, 미국
- ENEL Green Power Valle de l'Arce - 프랑스

● 수력 전기

- AD ELEM(7개 유닛) - 마케도니아
- RUSHydro(54개 유닛) - 러시아
- SCE Big Creek - 캘리포니아주, 미국
- SCE&G(22개 유닛) - 사우스캐롤라이나주, 미국
- Dominion Bath County - 버지니아주, 미국
- KOSEP 무주, 예천 - 한국
- Grant County PUD(2개 유닛) - 워싱턴주, 미국
- UHE Dnestrovskaya - 우크라이나
- UHE Dnieper River(100개 유닛) - 우크라이나
- Hydro Dolomiti Enel Avio - 이탈리아
- GAMEK Capanda - 콜라
- EGAT Lam Ta Khong - 태국

● 바이오매스

- AES Greenidge - 뉴욕주, 미국
- Buena Vista - 캘리포니아주, 미국
- Bay County Services - 플로리다주, 미국
- C&T Airasca, Termoli - 이탈리아
- China Everbright Suzhou - 중국
- Covanta York - 펜실베이니아주, 미국
- Green Earth Fuel Kinder Morgan - 텍사스주, 미국
- Hitachi Zosen (6개 사업장) - 일본
- Duke/Ever-Green Energy St. Paul - 미네소타주, 미국
- Elektrownia Stalowa Wola - 폴란드
- Multitrade Rabun Gap - 조지아주, 미국
- PSNH Schiller - 뉴햄프셔주, 미국
- SWA Palm Beach - 플로리다주, 미국
- Xcel Bay Front - 위스콘신주, 미국
- Kaohsiung - 대만

Emerson의 혁신 기술, 프로세스 전문 지식, 장기 지원은 고객의 친환경 에너지 자산에 대한 가장 효율적이고 비용을 절약하는 통합을 보장합니다.

종합 솔루션

Emerson 전력 전문성을 위한 안전한 선택

발전소 유형

- 풍력 발전 지역
- 태양 발전장
 - 광발전
 - CSP 파라볼릭 트로프
 - CSP 중앙 수신기
 - 스텔링 엔진
- 수력 전기 발전소
 - 인공호 댐
 - 양수 발전 장치
 - 방향 바꾸기(강의 흐름)
- 지열 발전소
 - 이중 동력 사이클
 - 건조 증기
 - 재증발 증기
 - 열 펌프
- 바이오매스 발전소
 - 에탄올
 - 메탄 가스
 - 도시 폐기물
 - 임목 폐기물
- 유체동역학 발전소
 - 조석 작용
 - 해류
 - 파도 에너지

발전소 제어 및 모니터링 시스템

- 분산 제어 시스템(HMI, 컨트롤러, 네트워크 등)
- 발전소 historian(저장장치) 및 리포트 생성기
- 전자 문서화
- 타사 시스템 및 인트라넷과 통합
- 필드버스 솔루션(HART, FOUNDATION™ 필드버스, Profibus®, DeviceNet™ 등)

발전소 제어 및 모니터링 어플리케이션

- 풍력 발전 어플리케이션
 - 나셀
 - 개별 날개짓 피치 조절
- 태양 발전장 어플리케이션
 - 미러 어셈블리 포지셔닝
- 모든 주요 수력 전기 발전소 어플리케이션
 - 인공 연못 관리
 - 유압식 펌프 장치
 - 워킹 게이트 및 배출실
 - 수력 터빈용 날개짓 피치 조절
- 지열 발전소 어플리케이션
 - 염수 주입
- 다양한 발전소 유형에 공통되는 어플리케이션
 - 이중 동력 사이클
 - 증기 터빈
 - 열 교환기
 - 경제적 디스패치
 - 에너지 관리
 - 여자 시스템
 - 발전기 동기화

지능형 필드 장치

- 압력, 전송기, 흐름, 레벨 전송기
- 액체/가스 분석기
- 밸브 및 밸브 액추에이터
- 제어 시스템 지능형 전자 장치(IED) 통합

지능형 장치 관리

- 건강 모니터링
- 보정
- 구성
- 감사 코스
- 진동 모니터링
- 자산 관리

함대 관리 및 최적화

- 전함대 통합(다수의 발전소)
- 기업 Historian(저장장치) 및 보고서 생성기
- 전함대 자산 관리 및 신뢰성 프로그램
- 성능 모니터링
- 프로세스 루프 분석 및 튜닝
- 경제적 최적화

전기 및 보조 기계

- UPS, 전력 변환, 분배
- 모터
- 커플링
- 기어 감속 드라이브
- 보조 발전기



에너지 관리 및 온라인 발전소 모델링 최적화

- 장비 성능 모델링
- 상황 분석 및 직접 부하
- 원격 차단기 제어
- 동기화

엔지니어링 서비스 및 수명 주기 지원

- 프론트 엔드 엔지니어링 및 설계(FEED) 기능
- 설치, 시운전, 시동 서비스
- 장기적 유지 관리
- 최적화 프로그램
- 교육 서비스
- 통합 서비스
- 보안 자산

발전소 최적화

- 단위 반응 최적화
- 경제적 최적화
- 프로세스 루프 분석 및 튜닝

시뮬레이션

- 제1원칙
- 알고리즘
- 타이백
- 가상 기술

강력한 플랫폼

Emerson

세계 일류 기술을 위한 안전한 선택

디지털 자동화 아키텍처

PlantWeb™은 지능형 필드 장치, 산업 표준 플랫폼, 통합 모듈식 소프트웨어를 통해 자산 관리, 프로세스 제어, 관리 실행을 수행하는 자동화 아키텍처입니다. 또한 HART, 파운데이션 필드버스, Profibus DP 및 DeviceNet을 비롯하여 폭넓게 채택되는 디지털 '스마트' 장치 통신 프로토콜에 매끄러운 연결을 제공합니다.

프로세스 제어 시스템

Ovation™ 전문가 시스템은 발전 산업을 위한 프로세스 제어 분야에서 Emerson이 40여년 동안 쌓아온 경험의 산물입니다. Ovation은 최신 상용 기술을 활용하여 강력하고 안전한 아키텍처를 제공하는 한편 시스템이 빠르게 진보하는 컴퓨터 기술을 통해 쉽게 발전할 수 있도록 합니다. Ovation은 가장 폭넓게 채택되는 버스 표준과의 매끄러운 인터페이스 연결을 제공하여 스마트한 장치 기술을 프로세스에 통합할 수 있도록 해 줍니다. 또한 Ovation의 임베디드 고급 알고리즘 및 입증된 산업별 제어 루틴을 통해 운영을 최적화하여 효율성, 생산성, 수익성을 극대화할 수 있도록 보장합니다.

자산 관리

어플리케이션의 AMS Suite는 입증된 PlantWeb 디지털 플랜트 아키텍처의 핵심 구성 요소입니다. AMS Suite는 예측 정보를 사용하여 PlantWeb에 전력을 공급하여, 기계 장비, 전기 시스템, 프로세스 장비, 기기 및 밸브를 비롯한 생산 자산의 가용성과 성능을 향상시킵니다. AMS Suite: 지능형 장치 관리자는 예측 진단, 문서화, 보정 관리, 지능형 장치 구성을 위한 강력한 도구를 제공합니다. AMS 장치 관리자를 통해 Ovation 전문가 제어 시스템은 지능형 필드 장치 및 버스 기술과의 원활한 통신을 제공하여 강력한 예측 정보를 전달합니다.

시뮬레이션

Scenario™ 시뮬레이션은 공장 효율성 증대 및 운전자 성능 증진을 위해 운전자 교육, 절차 개발, 제어 논리 테스트, 공학 테스트베드를 제공합니다.

프로세스 최적화

Emerson의 SmartProcess™ 공학 최적화 기술은 퍼지 논리, 고급 분석론, 그리고 적응 개선을 위한 모델 예측 제어를 사용합니다. SmartProcess는 경제, 온도 제어, 효율성, 그리고 전반적인 지속적 개선을 위해 유틸리티가 최적화된 기기 성능을 달성할 수 있도록 지원합니다.

무선 솔루션

안전하고 무한대로 구성 가능한 Emerson의 자가 조직 네트워크는 유연한 적응형 무선 접근을 보장합니다. Emerson의 Smart Wireless 전략은 장치들이 단 하나의 실패점없이 서로 통신할 수 있도록 함으로써 최고의 네트워크 통합성을 가능하게 해 줍니다.

태양 발전장



지열 발전소



Ovation 제어 시스템



시나리오 시뮬레이션



심플 또는 복합사이클 발전소



핵 발전소

바이오매스 발전소



풍력 발전 지역



SCADA 솔루션

Emerson의 Ovation SCADA 시스템은 친환경 에너지 발전 운영을 최적화하는 최신식 모니터링, 제어, 진단 기능을 특징으로 합니다.

Ovation SCADA 시스템은 터빈 컨트롤러, 미러 어셈블리, 변전소 제어, 기상탑, 개폐기와 같은 대안적 에너지 사업장에서 사용되는 다양한 장비에 대한 연결을 지원합니다.

SCADA 솔루션은 다이얼 접속, 전용 회선, 무선과 같은 복합 통신 네트워크 유형 또한 지원합니다. Ovation SCADA 시스템은 노동 집약적 사업장 방문을 최소화하면서 개별 장비를 원격으로 시작, 중단, 재설정, 태그 아웃할 수 있는 기능을 제공합니다.

사전 지정한 특정 사업장 조건에 도달하면 Ovation SCADA 시스템에 의해 보호 감독 종료가 자동으로 시작됩니다. 네트워크 인터페이스를 통해 Ovation SCADA 시스템에서 발전 기기로부터 파생된 진단 정보를 이용할 수 있습니다. SCADA 시스템은 맞춤형 보고서에 대한 신속한 액세스를 제공하며 장비 유지 관리 일정을 쉽게 추적할 수 있도록 해 줍니다.

Ovation SCADA는 기타 시스템의 호스트에 대한 원활한 연결성을 제공하여 발전소 사업장을 넘어 제어 경계를 확장하여 정보에 기반한 비즈니스 결정을 내릴 수 있도록 합니다. SCADA는 디스패치 및 규제 요건에 부합할 수 있는 능력을 향상시키면서 발전 사업장과 기업 시스템 사이에 정보를 전송할 수 있는 도구를 제공하며, 전체 발전 함대를 관리합니다.

MS Suite



SCADA



on 통제 센터

SmartProcess 최적화



Smart Wireless



수력 전기 발전소



화력 발전소



유체동역학 발전소



토탈 솔루션 제공업체

Emerson은 Rosemount®, Fisher®, Mobrey, Bristol ControlWave®, Ovation, Liebert, ASCO, U.S. Motors®, Control Techniques 등의 브랜드를 비롯하여 가장 널리 실행되는 기기 장치 및 제어 솔루션으로 구성되어 있습니다. 탁월한 결과를 얻을 수 있는 Emerson 토탈 솔루션을 채택하여 귀하의 발전소가 지닌 자동화의 거대한 잠재력을 실현하십시오.

탁월한 서비스

Emerson

장기적 지원을 위한 안전한 선택

프로젝트 관리

성공적인 프로젝트 실행에는 발전 산업용으로 특별히 고안된 기술을 적용하는 방법을 알고 있는 산업 전문가, 프로젝트 매니저, 수석 엔지니어들로 구성된 경험 많은 글로벌 팀이 필요합니다.

Emerson의 전력 팀은 혁신적 자동화 솔루션의 설계와 시행에 전념하는 수백명의 고속력 지원 인력으로 구성되어 있습니다.

수년 간의 경험을 지닌 개인들로 구성된 팀에는 맞춤형 어플리케이션 엔지니어, 기기 장치 기술자, SCADA 전문가, 그래픽 디자이너, 일정관리 매니저, 프로그램 관리자, 통합 전문가 등이 있습니다.

프로젝트 시행

Emerson은 산업 표준 모범 사례를 실시하여 각 프로젝트의 제약 사항 내에서 성공을 이룹니다. 구상, 설계, 시행을 통해 우수한 경력을 지닌 Emerson 프로젝트 관리자들이 고객과 밀접하게 일하며 규격 개발, 제어 전략, 프로젝트 기준 과정에서 고품질의 엔지니어링 서비스를 제공합니다.

Emerson은 프론트 엔드 엔지니어링 및 설계(FEED), 장비 선택, 시운전 서비스를 포함하는 전체 발전소 또는 함대 전반에 걸친 솔루션을 제공할 수 있습니다.

서비스

Emerson의 모든 고객에 대해 서비스 및 지원 인력으로 구성된 전용 팀이 뒷받침하여 고객의 솔루션이 성능과 신뢰성에서 최대만을 전달할 수 있도록 보장합니다. Emerson 서비스 전문가들은 고객의 시스템에 대해 잘 알고, 고객의 비즈니스를 이해하여 고객이 발전소를 안전하고, 믿을 수 있으며 더욱 효율적으로 운영할 수 있도록 지원할 수 있습니다.

Emerson은 종합 SureService™ 고객 지원 프로그램을 통해 일련의 지원 모듈을 제공합니다. 이러한 프로그램은 고객이 운영을 유지할 수 있도록 지원하며 또한 고객이 예측 및 예방할 수 있는 유지 관리와 운영을 위해 오늘날의 디지털 기술을 활용할 수 있도록 해 줍니다.



Emerson은 차세대 기술로 업그레이드하기 위한 복합 솔루션을 제공하여 업계 내 최고의 제어 시스템 이동 계획을 제공합니다. 엔지니어링 및 교육 요건은 업그레이드 프로젝트 비용을 예산에 맞게 유지함으로써 최소화됩니다.

교육

Emerson의 교육 임무는 고객이 자신의 중대한 역할에서 성공하기 위해 필요한 것을 반영하는 세계 일류의 교육 프로그램을 전달하는 것입니다.

기기 장치 및 제어 엔지니어링, 제어실 운영, 프로젝트 관리, 또는 발전소 운영 분야의 어떤 직위든, 우리의 초점은 모든 요구에 부합하는 교육 옵션을 제공하는 것입니다.

Emerson의 강사진은 발전 산업의 모든 분야에 수십 년에 걸친 경험을 갖추고 있으며 고객이 전문적 목표를 실현할 수 있도록 돕고자 하는 열의가 있습니다.

“Emerson 팀의 최근 지원은 아주 모범적이었습니다. 현장 서비스 엔지니어와 함께 본사의 지원팀은 매우 훌륭했습니다. 문제가 빠르게 파악되고 시정되었을뿐만 아니라 시간을 내어 직원들에게 모든 것을 충분히 설명하는 데 만족스러웠습니다. 다시 말해, Emerson 팀의 지원은 너무나 탁월했습니다!”

Mike Henrich

발전소 책임자
North American Energy Services
New Covert Generating Company, LLC
Covert Generating Facility

고객들의 인정 – Control Magazine 독자들이 선택하는 상

Emerson, 프로세스 제어/자동화 시스템 분야의 최고 자리 유지

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2010 |
|------------------------|----------------------|----------------------|----------|-----------|
| Emerson | Emerson | Emerson | Emerson | Emerson |
| Rockwell | Rockwell | Rockwell | Rockwell | Honeywell |
| Honeywell/ Invensys | Honeywell | Honeywell | Siemens | Rockwell |
| Siemens | Invensys/ Siemens | Invensys/ Siemens | Invensys | Siemens |



Emerson – 49개 관련 제품 범주에서 1위 기록.

| 회사 | 총 1/2/3위 |
|----------|----------|
| Emerson | 43 |
| Rockwell | 13 |
| Siemens | 9 |
| Invensys | 4 |
| ABB | 4 |

Emerson – 서비스 최우수

“매우 우수” 또는 “더 우수” 기록
가장 대등한 경쟁사보다도 4배 우수

왜 Emerson인가?

재생 에너지 투자 보호를 위한 안전한 선택

최고의 산업 전문성

한 세기 동안 Emerson은 새롭고 혁명적인 아이디어로 전력 산업의 활기를 북돋워 왔습니다. 우리는 발전 운영의 복잡성, 고객의 고유한 어플리케이션 요건 및 까다로운 성능 기준에 대해 업계의 어느 누구보다도 잘 이해하고 있습니다. 이러한 지식은 Emerson의 모든 재생 에너지 자동화 솔루션에 깊이 자리하고 있습니다.

세계 정상의 기술

Emerson은 세계 최고의 고급 기술을 이용하여 고객들이 수십 년 동안 중대한 발전 프로세스를 제어할 수 있도록 지원해 오고 있습니다. 우리의 우수한 기술은 종합 솔루션을 제공하여 새로 구축되거나 기존의 대체 에너지 과제를 위한 실전 대비 목표에 부합하도록 지원합니다.

협력적 접근

Emerson의 전력 시행팀은 고객이 제공하는 전문성과 기술 없이는 완전하지 않습니다. 따라서 우리는 고객의 교육훈련, 프로젝트, 발전소 인력이 전체 자동화 개발 프로세스에 걸쳐 서로 관련되도록 독려하여 효율적인 결과를 제공합니다.

장기적 지원

Emerson은 오랫동안 고객들에게 최고 수준의 지원을 제공해 왔습니다. 재생 솔루션을 위한 장기적 지원에 대한 우리의 노력은 고객이 비즈니스 목표를 달성하고, 운영 및 서비스 비용을 감축하며, 시스템이 현재는 물론 미래에도 최고의 성능으로 실행될 수 있도록 유지하는 데 도움을 줄 것입니다.

영향력과 안전성

중대한 프로젝트를 시행할 때는 선택한 파트너가 강력하고 안전한지, 또한 미래에도 계속해서 확실한 기업으로 남을 것인지 알아야 합니다. Emerson은 오랫동안 자동화 기술을 설계, 시행, 지원해 왔습니다. 따라서 경기 순환이 침체되었던 시기에도 최고의 성장과 성공을 기록해 왔습니다. 확실한 기술적 리더십과 재정적으로 안정된 운영을 자랑하는 Emerson은 귀하의 친환경 에너지 자동화 프로젝트를 설계, 제작, 지원하기 위한 합리적인 선택입니다.

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™

이 인쇄물의 내용은 단지 정보 제공 목적으로 제공되며, 내용의 정확성을 기하기 위해 모든 노력을 기울이는 데 반해, 여기에서 설명한 제품이나 서비스 또는 그 사용이나 적용에 관한 한 명시적이든 암묵적이든 보증으로 해석되어서는 안 됩니다. 모든 판매는 회사 소프트웨어 사용권 계약 및 약관의 지배를 받으며, 요청 시 제공받을 수 있습니다. 회사는 특별한 고지 없이 언제든지 당사 제품의 설계 또는 규격을 변경 또는 개선할 권리를 가집니다.

© 2010 Emerson Process Management Power & Water Solutions, Inc.

Emerson 로고는 Emerson Electric Co.의 상표 및 서비스표입니다. Ovation, Scenario, SmartProcess, SureService, PlantWeb, AMS는 Emerson Process Management의 표시입니다. 기타 모든 표시는 해당 소유자의 자산입니다.

Emerson Process Management Power & Water Solutions, Inc.

www.EmersonProcess-PowerWater.com

200 베타 드라이브
Pittsburgh, PA 15238
미국
전화: 1-800-445-9723
전화: 1-412-963-4000
팩스: 1-412-963-3644

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
전화: (65) 6777-8211
팩스: (65) 6770-8015

11A Konstruktorska Street
02-673 Warsaw
폴란드
전화: +48-22-458-9100
팩스: +48-22-458-9146

