

# Lodestone Energy 는 뉴질랜드의 첫 대규모 태양광 프로젝트의 안전성과 신뢰성을 보장하기 위해 에머슨의 Ovation™ 자동화 플랫폼을 사용합니다.

## 결과

- 프론트엔드 엔지니어링과 설계를 통한 일정 최적화 및 비용 절감
- 태양광 발전소가 시스템 운영자의 지시에 따라 자율적으로 반응하고 대응할 수 있도록 돕는 통합적이고 확장 가능한 솔루션 제공
- 변동성과 간헐성의 영향을 최소화하는 고도화된 자동화 기술 적용
- 데이터 접근성과 운영 가시성을 강화해 상황 파악을 용이하게 하고 예측 기반 의사 결정을 내릴 수 있도록 지원
- 다양한 시스템의 데이터를 모아 뉴질랜드 에너지 규정을 준수하도록 지원



## 적용 사례

코히라(Kohirā) 와 랑기타이키(Rangitaiki) 발전소를 중심으로 연간 100GWh/이상의 전력을 생산하여 약 15,000가구에 전력을 공급할 수 있는 다지역 대규모 태양광 프로젝트.

## 과제

2019 년 뉴질랜드 기후 변화 대응(탄소 제로) 개정법은 2050 년까지 온실가스 배출을 제로로 만들겠다는 목표를 설정했으며, 이를 달성하기 위해서는 다양한 재생 가능 에너지원의 안전하고 신속한 도입을 필요로 합니다.

이에 대응하여 Lodestone Energy는 뉴질랜드의 미래 전력 공급을 위해 전국적으로 유틸리티 규모의 태양광 발전소를 건설하고 있습니다. 이 발전소에서 생성된 인증된 재생 가능 에너지는 전력망에 공급되어, 탄소 발자국을 줄이려는 다양한 상업 및 산업 고객을 지원합니다. 2024년 초에 가동된 Lodestone의 첫 두 개의 발전소는 15,000 가구 이상에 전력을 공급할 수 있습니다. 현재 두 개의 추가 발전소가 건설 중이며, 2025년 완공 예정입니다. 또한 여덟 개의 사이트가 계획 단계에 있습니다.

Lodestone 은 각 태양광 발전소를 개별적으로 제어, 모니터링 및 관리하기 위해 스마트하고 통합된 자동화 솔루션이 필요했습니다. 모든 사이트의 운영 데이터를 수집하고 통합하기 위해 여러 타사 시스템과의 연결이 필수적이었습니다.

“뉴질랜드의 탄소 중립 목표를 달성하기 위해, 우리는 **Ovation™** 자동화 플랫폼을 포함한 스마트한 태양광 운영에 중요한 역할을 하는 최고의 기술 혁신을 채택했습니다.

에머슨의 자동화 소프트웨어 전문성 덕분에 **Lodestone**은 뉴질랜드 전력 시장과 자율적으로 상호작용하며, 태양광 자산의 수명 동안 효율적인 운영을 보장하는 세계적 수준의 태양광 발전소를 완성할 수 있었습니다.”

**Peter Apperley**  
Lodestone Energy  
엔지니어링 총괄 매니저

### 솔루션

태양광 발전은 가장 빠르게 성장하는 재생 가능 에너지원 중 하나입니다. 그러나 태양광 발전 전력을 효율적으로 생성하고 전달하려면 다양한 외부 시스템을 자동화 및 제어 기술과 통합하여 운영자에게 직관적인 기능과 종합적인 가시성을 제공해야 합니다.

에머슨은 Lodestone Energy의 첫 유틸리티급 태양광 발전소 프로젝트인 코히라(Kohirā)와 랑기타이키(Rangitaiki)를 지원하기 위해 Ovation™ 자동화 기술을 제공했습니다. 2024년 가동된 이 두 발전소는 Lodestone의 1단계 프로젝트로, 2025년까지 연간 320GWh의 에너지를 생산할 예정입니다. 이 발전소들은 뉴질랜드 최초의 대규모 태양광 발전 프로젝트로, 에너지 부문의 탈탄소화와 2050년 탄소 중립 목표를 실현하기 위한 국가적 노력입니다.

이 프로젝트의 일환으로, 에머슨은 녹지대에 대한 자동화 FEED (프론트엔드 엔지니어링 설계) 연구를 지원하여 자동화 기술 아키텍처를 명확히 정의하고 최적화된 일정 및 비용 절감을 달성했습니다.

Ovation™ 태양광 자동화 플랫폼은 강력한 제어 소프트웨어와 기술을 기업 데이터 솔루션과 결합하여 출력과 수익성을 극대화하면서 그리드 안정성에 기여하는 통합 확장 제어 솔루션을 제공합니다.

Ovation™ 자동화 기술은 태양광 발전 전력 생성의 변동성과 간헐성의 영향을 최소화하며, 운영자가 전력망 주파수 문제에 신속히 대응할 수 있도록 지원합니다. 또한, Ovation™ 데이터 솔루션은 운영실이나 모바일 기기에서 안전하게 태양광 발전 운영을 모니터링하고 주요 성과 지표(KPI)를 측정, 보고하며 발전소 운영의 가시성을 높입니다.

Lodestone의 태양광 프로젝트는 인버터, 고압 스위치보드, 기상 관측소, 보안 시스템, 전력망 원격 단말 장치 등 다양한 외부시스템과의 연결을 필요로 합니다. Ovation™ 시스템은 이 장치들을 원활하게 연결해 운영자가 직관적으로 상태를 확인할 수 있도록 합니다. 또한, 에머슨의 Ovation™ 플랫폼은 뉴질랜드 전력산업 참여 코드 준수를 지원하는 데 최적화되어 있습니다.

2025년 가동 예정인 테 헤렝아 오 테 라(Te Herenga o te Rā)와 파무 라 키 휘티앙가(Pāmu Rā ki Whitianga) 프로젝트 또한 Ovation™ 자동화 플랫폼을 사용할 예정입니다. 모든 사이트에서 생성된 운영 데이터는 오클랜드의 Lodestone 본사로 전송돼 모니터링, 예측, 뉴질랜드 전력망 규제 준수를 보장하게 됩니다.



Lodestone의 타카푸나 운영 센터는 Ovation™ 기업 데이터 솔루션 사이트 및 시스템 그래픽을 사용하여 태양광 발전소 운영을 모니터링합니다.



Lodestone은 태양광 패널 주변에서 가축을 방목할 수 있는 농업 태양광 기술을 도입한 최초의 뉴질랜드 회사입니다.