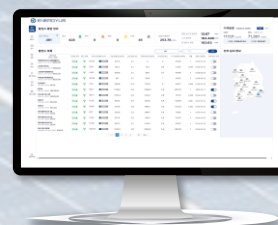


당신의 발전 자산, 관리는 손쉽게 수익은 스마트하게 — 에너지어스

분산에너지 통합 관제·제어 솔루션 · 쿼텀M & RTU



지금 구독하기
energyus-ai.com



우리 모두를 위한 에너지, 에너지어스

About 에너지어스

에너지어스는 자체 모니터링 RTU를 개발·제조하고 클라우드 기반 에너지 플랫폼을 운영합니다.이 두 가지가 결합되어 분산 에너지 시스템을 위한 실시간 모니터링 및 지능형 분석 완벽 솔루션을 제공합니다.

Our Slogan

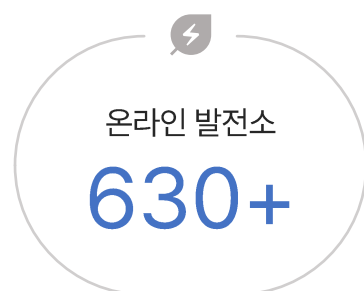
스마트하고 편리한 분산에너지 관리
AI 및 디지털 기술을 통한 에너지의 미래 혁신

CEO 인사말

에너지어스는 지능형 ICT 기술을 바탕으로 분산에너지 시스템을 통합 관리하는 스마트 에너지 플랫폼을 제공합니다. 지속가능한 에너지 생태계 구축과 디지털 에너지 전환을 통해 고객에게 더 큰 가치를 제공하며, 글로벌 에너지 플랫폼 기업으로 도약하겠습니다

대표이사 정형진

달성 실적



우리 모두를 위한 에너지, 에너지어스

핵심 역량

- ☉ **AI 기반 에너지 관리 시스템** 더 스마트하고 효율적인 발전소 운영을 위해 AI 기반 EMS를 통한 지능형 에너지 관리를 제공합니다.
- ☉ **분산에너지 플랫폼** 분산된 태양광 발전소를 단일 지능형 관리 플랫폼으로 통합합니다.
- ☉ **실시간 모니터링 및 제어** 실시간 모니터링, 분석 및 원격 제어를 통해 안정적인 발전소 운영을 지원합니다.
- ☉ **안전하고 신뢰할 수 있는 기술** 고객 데이터와 핵심 인프라를 보호하는 안전하고 신뢰할 수 있으며 복원력 높은 기술로 신뢰받는 에너지 솔루션을 구축합니다.

협력 파트너



연혁

- 2026** 특허 12건 확보
벤처기업확인서 취득
직접생산확인서 취득
기업부설연구소 인증 취득
KC인증 (VPPC-KR-V2) 취득
- 2025** 매출 약 10억 원 달성
신재생 분산에너지 ICT 플랫폼 및 VPP 기술 개발 ·
딥테크 창업패키지 실행
- 2024** 매출 약 4억 7천만 원 달성
디딤돌 창업성장 과제수행
KC인증 (VPPC-KR-V1)
- 2023** 에너지어스 설립

분산에너지 통합 제어 · 관제 솔루션 **퀀텀 M**

태양광 발전소 및 분산에너지 자원의 실시간 모니터링, 제어, 데이터 수집과 클라우드 기반 통합 관제를 지원하는 All-in-One 스마트 에너지 관리 장치

퀀텀 M 솔루션 구조도





퀀텀 M 주요 기능



다양한 연동 지원

다양한 인버터 브랜드 연동 지원, 기상센서, KDN DERMS, REMS, 계전기 및 스마트미터, 각종 전력장치까지 하나의 RTU로 연동 가능



암호화 구조

CC 인증 요구사항을 준수한 국내 클라우드 보안 체계



비상주 안전관리 지원

원격감시·제어로 현장 상주 없이 안전한 발전소 운영



알림 서비스

발전소 이상 감지 시 즉시 알림 발송



자체 개발 기술력

설계부터 H/W, F/W, S/W까지 국내 기술로 자체 개발



실시간 발전 데이터 수집 및 표시

발전소 상태를 실시간으로 수집하고, 모바일 앱 및 PC 웹에서 원격으로 모니터링 가능합니다.



Agent 서비스

관제 플랫폼 기반 원격지원, 현장 출동 서비스 제공



발전 효율 분석 시스템

일사량, 모듈온도 계측으로 발전 효율 검증 및 발전 예측

퀀텀 M 암호화 구조

국내 클라우드 인프라를 기반으로 CC 인증 요구사항에 준하는 보안 솔루션을 적용하여 외부 침입에 대응하는 체계적 보안 구조를 구축

보안강화형 스마트 인버터 정책 대응

배경

인버터 · RTU의 해외 서버 데이터 전송과 원격 정지 위험 → 국가표준(KSC 8565) 개정으로 통신보안 기능 요구

요구사항

상용망 이용 시 통신보안 장치를 경유 하도록 설정, 허용되지 않은 원격제어 차단



태양광 인버터



에너지어스 RTU



상용 통신망



한전 계통 · 클라우드

통신보안 장치 구현 방식

01

칩셋 내재화

칩셋을 인버터 내부 PCB에 일체화

02

모듈 탈부착

내부 슬롯에 장착 · 탈거 가능

03

외부 연결형 보안장치

인버터 외부에 설치

에너지어스 RTU 데이터 보안 적용

03 방식에 대응하는 게이트웨이로, KCMVP 인증 암호모듈을 내장하여 인버터와 한전 계통사이의 검문소 역할을 수행

1

RTU 시작

부팅 시 KCMVP 모듈 개인키·인증서 로드

2

TLS Handshake

서버 인증서 검증 및 RTU 클라이언트 인증

3

CA 검증

서버가 RTU 인증서를 CA에 유효성 확인

4

MQTT 연결

인증된 RTU만 연결 허용, 미인증 차단

5

데이터 발행

암호화된 채널로 안전하게 데이터 전송

퀀텀 M 비상주 안전관리 지원

전기안전관리 규제 완화 주요 내용

기존	1MW 초과 태양광 발전소는 전기사업법에 따라 상주 전기안전관리자 의무 선임
개선 · 2024년 6월	전기안전공사 인증 발전소는 3MW까지 안전관리 대행 가능

01 감시	태양광설비 (태양전지 모듈 ~ 인버터) 전압, 전류(또는 전력), 주파수, 지락전류 전기설비계통 (한전 책임분계점 ~ 인버터 접속점) 전압, 전류(또는 전력), 주파수, 지락전류, 차단기 상태 부지 등 주변 환경 전기실, 태양광설비, 토사유출이 우려되는 장소 등 취약구간의 영상감시설비 설치 (200만 화소 이상)
02 제어	태양광설비 (태양전지 모듈 ~ 인버터) 인버터 원격 차단 기능 (전기안전관리자 현장 확인 후 수동 투입) 전기설비계통 (한전 책임분계점 ~ 인버터 접속점) 주차단기 원격 차단 기능 (전기안전관리자 현장 확인 후 수동 투입)
03 경보	사고 통보 태양광설비 및 전기설비계통의 전압, 전류 또는 전력, 주파수 등 설정치 초과 및 고장 시 알림 기능 10분 이상 감시 데이터 미전송 시 알림 기능
04 통신	통신품질 전압, 전류, 주파수 등 감시 및 제어에 대해 실시간 데이터 전송
05 보안	시스템 보안 국제공통평가기준(Common Criteria)과 같은 보안솔루션 탑재 2단계 이상의 단말기 접근제어와 비밀번호 암호화 기능

시스템 구성





RTU VPPC-KR-V2

설치부터 운영·수익까지, 발전소의 모든 순간을 하나로 연결합니다. 국내 발전소 운영 규칙 및 안전공사 검사기준상 의무 인 발전량·전압·전류·주파수 표시 장치 요건을 충족합니다.



터치스크린 기반 RTU

4.3inch TFT-LCD · 실외 설치 가능 · 소형 경량

쉬운 설치, 인버터 자동 인식

인버터 및 연결기기 자동 인식으로 설치비 절감

고성능·고품질 데이터 수집

인버터 최대 30대 · ms 단위 고속 수집

인증 및 호환성

KDN 최신 단체표준 · LTE / REMS 연동 · KC 인증

IP65급 준수

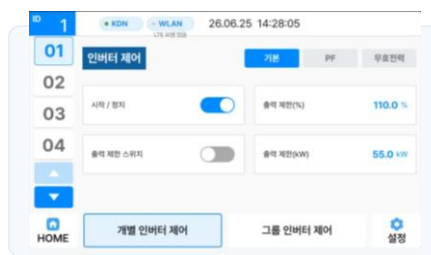
IP65수준의 방수방진 사양 적용

HMI 화면



화면 구성

사용자 요청에 따른 모니터링·제어 항목을 HMI에 구현



원격 제어

원격제어가 제공하는 모든 데이터와 제어 항목을 구현



인버터 모니터링

장비 1대로 다수 인버터를 현장에서 직접 감시·제어

사양

성능 및 사양

디스플레이	4.3" 터치스크린
입력 전압	DC 12V
전력 소비	18W
인버터 통신	최대 30대 동시
통신 방식	유선 / 무선(LTE)
포트	Ethernet 1 · COM 4

환경적 사양

작동 온도	-20 ~ 50°C
작동 습도	10 ~ 90 %RH
보관 온도	-30 ~ 60°C
보관 습도	10 ~ 90 %RH
냉각 방식	자연 냉각
외부설비	연동 지원

인증

EMC 적합성 평가
KC 인증
IP65 준수

제품 경쟁력 비교

항목	VPPC-KR-V2	타사
HMI (유/무)	○ (4.3인치 터치스크린)	X or Dot-matrix
통신 인버터 수	30	10~20
장비 설정 : 포트 별 설정	자동인식	필요
장비 설정 : 인버터 종류 및 모델	자동인식	필요
장비 설정 : 인버터 설치대수 설정	자동인식	필요
한전 KDN 연계	○ (통신라인만 연결하면 OK)	일부 (별도 설정필요)
현장 오프라인 제어	○	X

퀀텀M 통합 운영 플랫폼

퀀텀M은 모니터링·제어·연동을 하나로 묶어, 발전소의 데이터를 실시간으로 수집하고 원격으로 운영할 수 있는 지능형 통합 플랫폼입니다.

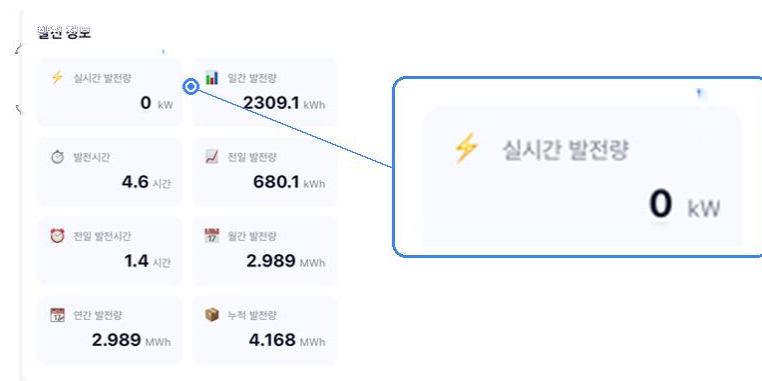
다수 발전소·인버터 통합 관리



인버터 정보



실시간 모니터링



스트링 단위 데이터 분석



퀀텀M 통합 운영 플랫폼

퀀텀M은 모니터링·제어·연동을 하나로 묶어, 발전소의 데이터를 실시간으로 수집하고 원격으로 운영할 수 있는 지능형 통합 플랫폼입니다.

매년/월 리포트 자동 생성

월간보고서 2026-08

PDF 다운로드

다운로드 지원

Alarm Push 알림

알림

일간 오류 내역 전체공지

2026년 08월 08일 19:50

발전소명 : 에프알태양광
인버터 번호
인버터 S/N
해제: 계통 고주파
오류회복시간: 2026년 08월 08일 19:51

History 장애 추적

오류내역

오류 발생 시간: 2026-08-08 12:28
인버터 번호: 1 번
인버터 S/N: A2003231638
오류내용: 계통 정전

긴급 명령 전송

취소 확인

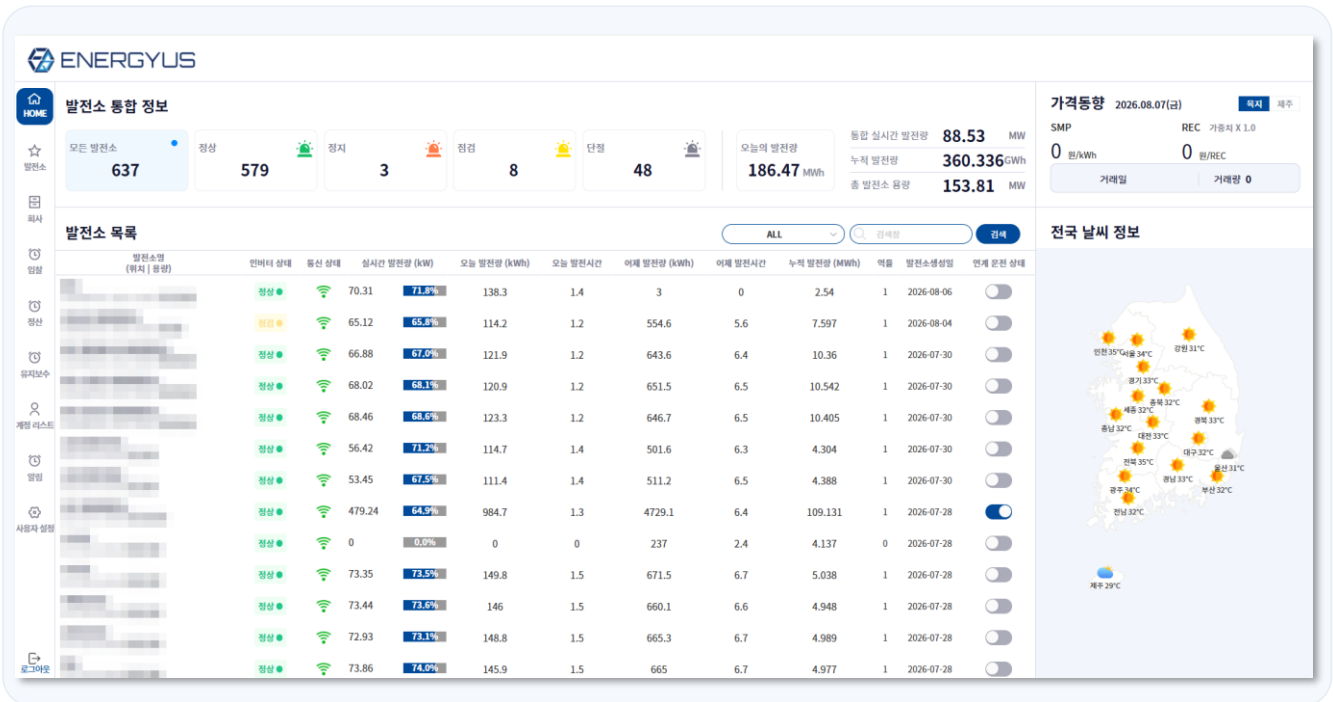
인버터 개별 제어모드
인버터 그룹 제어모드

인버터 그룹 제어모드

퀀텀M Web 지원

발전소 상태를 실시간으로 수집하고, 모바일 앱 및 PC 웹에서 원격으로 모니터링 가능합니다.

발전소 통합 정보 오늘 발전량 · 통합 실시간 발전량 · 누적 발전량 · 총 발전소 용량 · 가격동향 · 전국 날씨 정보 발전소 목록 등 주요 Dashboard 구성 요소 확인 가능합니다



퀀텀M 구독 요금

설치 부담 없이, 구독으로 시작하는 발전소 운영

3년 약정 · 인버터 10대 이하 기준의 표준 요금입니다. 설비 규모에 따라 요금이 달라질 수 있습니다.

표준 요금제

월 **20,000** 원

VAT 별도 · 발전소 1개소 기준

약정 기간	3년
인버터 수량	10대 이하
포함 범위	실시간 모니터링 기본 서비스

맞춤 견적

인버터 10대를 초과하는 발전소

연동 인버터가 10대를 넘는 경우 필요한 RTU 구성과 통신 채널이 달라져 요금이 조정됩니다. 현장 검토 후 정확한 견적을 안내해 드립니다.

견적 시 확인 사항

인버터 제조사 · 모델 · 총 수량 / 발전소 용량 및 설치 환경 / 상위 계통 연계 방식 (DERMS·DERTU)

※ 표기 금액은 VAT 별도이며, 약정 기간·설비 구성에 따라 변동될 수 있습니다.

※ 월 20,000원은 실시간 모니터링 기본 서비스 기준이며, 그 외 부가 서비스는 실제 견적서를 참고해 주시기 바랍니다.

신청 서류

사업자등록증 사본	발전사업자 명의 확인용
발전소 정보 자료	용량 · 주소 · 인버터 모델 · 수량 · 시리얼
서비스 신청 동의서	구독 서비스 이용 및 개인정보 처리 동의



지금 구독하기

퀀텀M 파트너 모집

함께하는 스마트 파트너십

에너지어스의 최첨단 기술력과 함께 비즈니스를 성장시킬 운영 파트너를 모집합니다. 검증된 하드웨어, 최신 규격 대응, 24/7 관제까지 한 번에 확보할 수 있습니다.

초고속 · 대규모 하드웨어

최대 30대 확장으로 대형 발전소 대응 · ms급 초고속 응답 · 100% 국내 생산으로 검증된 품질 · 직관적 터치로 실시간 제어 편의성 극대화

최신 규격 & AI/AX 자동화

한전 최신 표준 완벽 대응 · 다양한 인버터 라인업 완벽 지원 · AX 자동화로 오류 감지에서 진단·조치·보고까지 All-in-One

24/7 관제 & 보안

365일 전문 관제 및 고객센터 운영 · KC 인증과 KCMVP 준수로 철저한 국가급 보안 · 국내 DB & AWS 기반 데이터 안전 보장

구독 하나로 시작하는 파트너십

구독형 월 2만원 / 회선

3년 약정, VAT 별도 — 초기 비용 부담 Zero

웹 / 앱 + HMI

RTU 까지 한 번에 제공

무료 브랜딩

Corporate CI & 로고 무료 맞춤 적용

전권 제어

관리자 전용 마스터 계정 ID 제공

판매촉진 프로모션 혜택

영업담당자 1개소당 상품권 지급 · 10개소 달성 시마다 즉시 지급
파트너십 상세 문의 · energyus-ai.com/support · 02-6347-4200



파트너 모집 안내

Case Study



25MW 발전소 (충남 안면도)

선그로우 125kW급 태양광 인버터 230대
한전 서산지사
송전망계통 연계
VPPC-KR-V1 제품 49대



4MW 발전소 (제주)

선그로우 350kW급 태양광 인버터 12대
한전 제주지사
DERMS 연계
VPPC-KR-V1 제품 4대



200kW 발전소 (경북 칠곡)

한화큐셀 110kW급 태양광 인버터 2대
한전 경북지사
DERMS 연계
VPPC-KR-V1 제품 1대

Case Study



25MW 발전소 (충남 안면도)

선그로우 350kW급
태양광 인버터 12대
한전 서산지사
송전망계통 연계
VPPC-KR-V1 제품 4대



200kW 발전소 (세종 중학교)

선그로우 200kW급
태양광 인버터 4대
관급 납품
VPPC-KR-V1 제품 1대



500kW 발전소

선그로우 100kW급
태양광 인버터 5대
한전 충남지사
DERMS 연계
VPPC-KR-V1 제품 1대

Case Study



4.1 MW 발전소

선그로우 320kW급 태양광 인버터 13대
한전 충북지사
DETRU 연계
VPPC-KR-V1 제품 1대

해외 설치 사례



49.5 kW 발전소

선그로우 일본
일본시장 실증 테스트
VPPC-KR-V1 제품 1대



2024 부산 BEXCO 제품 전시

VPPC-KR-V1 제품 홍보 진행
VPP C&I 솔루션 설명

Case Study



2026 COEX 인터배터리 제품 전시

PMS/ESS 모니터링 전시
VPPC-KR-V2 제품 홍보 진행



2026 대구 국제그린에너지엑스포 제품 전시

VPPC-KR-V2 제품 홍보 진행



2026 COEX 코리아빌드 제품 전시

VPPC-KR-V1, VPPC-KR-V2 제품 각 1대
제품 홍보 진행
모니터링 전시, 해외 바이어 미팅 참석

에너지 관리의 새로운 기준, 에너지어스

에너지어스 고객센터

평일 09:00~18:00 (12:30~13:30 점심시간)
(주말, 공휴일, 대체휴일 제외)

02-6347-4200

지금 구독하기



energyus-ai.com

본사

TEL 043-534-3311
FAX 043-537-4411
EMAIL energyus@energyus-vppc.com
ADDRESS 충북 음성군 대소읍 대금로 77-26

서울 R&D 센터

TEL 02-6347-4200
FAX 02-6347-4201
EMAIL energyus@energyus-vppc.com
ADDRESS 서울 강남구 테헤란로28길 34 4층