



올인원 ESS (411kWh)

고객사가 믿고 선택한
에너지솔루션

100 kW급 태양광발전소용으로 에너지저장장치(ESS)를 위한 제품요소와 설치시공에 필요한 배터리, PCS, 수배전반을 1.3m높이 이하의 외함에 담은 제품 외함, 냉각장치, 수배전반 전문기업과 협업하여, 옥외형 판넬, 일체형 냉각, 올인원 ESS 전용 수배전반 적용



별도의 설치공간 불필요

높이가 1.3 m이하로 태양광 모듈 하부에 설치 가능합니다.



접근성이 좋아 설치 및 유지보수 용이

높이가 낮아 별도 사다리 등 장비 없이 설치 및 유지 보수 가능합니다.



그늘에 위치되어 냉방비용 절감

직사광선 노출이 최소화 되어 냉난방 비용 절감 가능합니다.



모듈화 설계로 용량 증감 용이

배터리 외함 모듈화 설계로 용량 증감 용이합니다.



최적 용량 분석 반영 경제성 확보

부하/이용율 분석을 통한 용량 최적화로 경제성 확보 가능합니다.

¹ 자세한 내용은 후면에 있는 데이터 시트를 참조하십시오.



추천 솔루션:



중소형 태양광
발전소

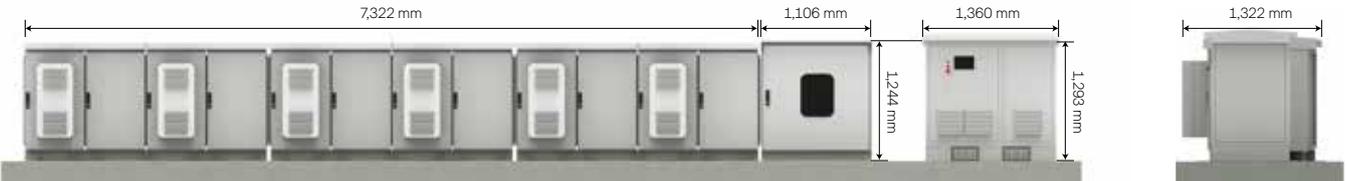
올인원 ESS 제품 특성

태양광용과 다목적 올인원 제품비교	ESS 야간발전제도 설치 효과	수명 등 성능보증을 위한 냉각설계
<ul style="list-style-type: none"> 태양광 모듈 하부에 설치 가능하여 공간성, 접근성 및 냉방 비용 절감 탁월 모듈화 설계로 태양광 발전소의 현황 및 소요를 반영하여 배터리 용량 증감 용이 	<ul style="list-style-type: none"> 태양광 설치용량의 4배수 이상 배터리를 설치하여, 09시부터 18시까지 생산된 전력을 충전한 후 21시부터 06시까지 방전하는 형식이며, 한전 선로용량이 부족한 지역에 계통연계를 허용 	<ul style="list-style-type: none"> 배터리의 안전성, 성능 및 수명보증을 위해서는 배터리 셀간의 온도편차 유지 중요 올인원 ESS는 에어컨(6개)과 순환팬(24개) 및 히터(6개) 분산 배치하여 최적 성능 보장
<p style="text-align: center;">100 kW급 올인원 ESS (높이 1.3m)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>별도 설치공간 필요</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>접근용 위한 장애물 필요</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>그늘에 위치, 냉방비용 절감</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>모듈화 설계로 용량증감 용이</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">다목적 올인원 ESS (높이 3.0m)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>별도 설치공간 필요</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>사다리 및 별도장애물 필요</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>적사양선 노출, 냉방비용 증가</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>단일 외장 설계로 용량증감 용이</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">ESS 야간발전제도 설치 효과</p>	<p style="text-align: center;">냉각 용량 선정</p> <ul style="list-style-type: none"> 1개 랙 0.3 C 기준 발열량 : 220 W 팬벨 내부에 단열재 반영 배터리 발열 220 W + 외부로부터 복사열 500W = 720 W

시스템 사양

형상/크기/규격 사양			
AC 계통연계	3P4W 380V	보안	방화벽 정책설정, 서버 접근 통제
변압기	내장	PCS 요구사항 ¹	SGSF-025-4, KS C IEC 62477-1
크기	10,298 mm × 1,322 mm × 1,300 mm 이하	배터리 요구사항 ²	KBIA-10104-01, KBIA-10104-02
무게	7 ton 이하	EMC	EM61000-6-2, EM61000-6-4, EM61000-3-3, EM61000-3-12
EMS 형태	WEB 기반		
성능/환경 사양			
에너지 설계용량	411 kWh	PCS 동작온도	-20 ~ 50℃
PCS 정격 출력	100 kW	상대습도	0 ~ 80%, 무결로
PCS 정격 효율	96% 이상 (TR 포함)	보호등급	IP54
Round Trip Efficiency	90% 이상	사용환경	실외
수명 보증 ³	15년	무상하자보증기간	3년

¹SGSF-025-4 : 전기저장 시스템용 전력변환장치의 성능시험 요구사항, KS C IEC 62477-1 : 전력전자 변환기 및 시스템의 안전요구사항
²KBIA-10104-01, KBIA-10104-02 : 배터리 에너지 저장용 리튬 이차전지 안전성 및 성능 시험 방법
³온도 23℃ ± 5℃, DOD 95% 운전조건, 0.25C 충방전 운전조건, Rest SOC : 5% 13시간 유지 조건시 15년 후 잔존용량 : 75%(TBD) 보장



배터리			
구성	198S4P		
적용 셀 유형	NCM 94 Ah	Manufactured by Samsung SDI	
모듈 당 셀 수	22		
직렬 연결 모듈 수	9		
병렬 연결 수	6		
설계 에너지	411.0 kWh	68.49 kWh / Rack	
Nominal voltage	728.6 V	3.68 V / Cell	
최대 전압	821.7 V	4.15 V / Cell	
최저 전압	633.6 V	3.20 V / Cell	
충전 방식	CC-CV, CP-CV	821.7 V, 3 A cut-off / Rack	
충전 전압CV 임계값	821.7 V		
방전 방식	CC, CP		
방전 중지 전압	633.6 V	0% SOC	
동작 셀 온도	0~45℃	통신	CAN Bus 2.0B Internal
저장 온도	-20~60℃		MODBUS RTU or TCP/IP : External
동작 온도	23±5℃	자기 방전	4% / Month 25℃, SOC100%
저장 습도	< 80% RH	EMC compliance	IEC61000 6-2, 6-4



참고1. 반드시 설치 지침을 따라야 합니다. 공인 설치 및 본 제품 사용에 대한 추가 정보는 설치 및 작동 설명서를 참조하거나 기술 서비스 부서에 문의하십시오.
참고2. PMS 이용료(매월 7만원)는 고객 부담입니다.

한화큐셀앤드첨단소재(주)
 서울특별시 중구 청계천로 86 (한화빌딩 5층) (우)04541 | 전화 +82 1600 3400 | 웹 www.q-cells.com/kr