

에너지를 설계하다 LG ESS 솔루션

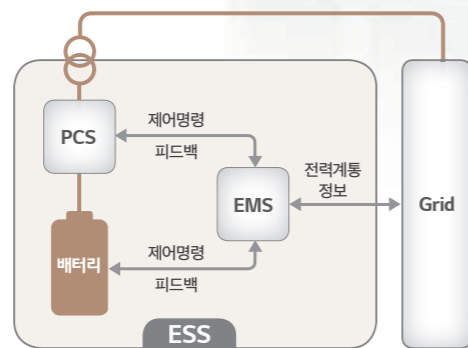
25년 이상 사용해야 하는 ESS 발전 시스템,
태양광 모듈에서 ESS까지 -
믿을 수 있는 LG전자의 노하우를 선택하십시오!



ESS (Energy Storage System) 란?

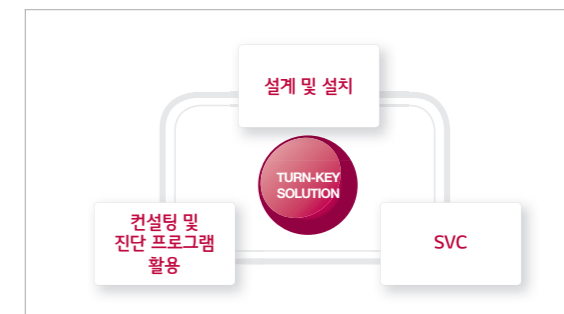
ESS (에너지 저장 시스템)는 다양한 전압/전류를 제어하여 필요에 따라 전력계통을 사용하거나, 유휴 에너지를 저장 및 사용하게 하는 시스템입니다.

PCS (Power Conditioning System) : 전력변환장치
전기를 저장 / 사용할 때 전기의 특성을 변환시켜줍니다. (교류 ↔ 직류)
EMS (Energy Management System) : 에너지관리시스템
시스템 전력의 내용을 모니터링 해줍니다.
배터리 : 전기를 저장시켜 줍니다.



One Solution, Total Warranty

LG전자는 제품-설계-시공-책임있는 서비스까지 One Solution으로 제공합니다.
10년 이상 사용될 시스템을 LG전자로 믿고 선택하셔도 좋습니다.



세계가 인정한 제품

LG전자의 PCS는 효율 98%이상으로 전기의 손실을 최소화하였습니다.
또한, LG 배터리의 분리막 기술은 국내뿐만 아니라 유럽과 일본특허를 등록하였고, 전기의 성능 및 안전성을 획기적으로 개선하였습니다.

특허 받은 안정성
나노 세라믹 코팅을 적용하여 내구성과 내열성을 강화하고, 기존보다 월등한 안전성을 제공합니다. ('04년 LG가 독자 개발한 SRS® 적용)

가열기에 5분간 200°C에 노출시킨 결과

일반 배터리	LG 배터리 (SRS 적용)
훼손됨	정상상태 유지

현장 맞춤형 설계 및 시공

LG전자는 전기관련 자격증을 보유한 전기 전문가가 현장 맞춤형 설계를 해드립니다.
또한 엄격한 시공 관리를 통해 시스템의 안정성을 확보합니다.



시스템의 엄격한 품질 관리

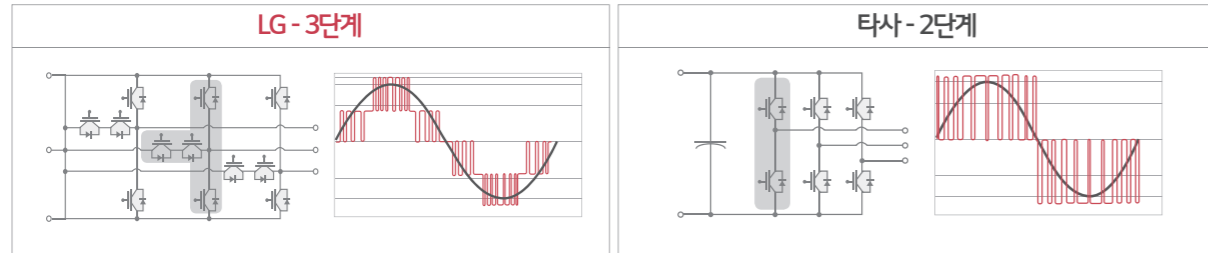
LG전자는 국내 최대규모 통합 시험 설비 구축 및 대용량제품의 ISO9001 품질 인증시스템을 적용하여 제품뿐만 아니라 시스템의 품질까지 체계적으로 관리합니다.



PCS/PMS PCS (Power Conditioning System) / PMS (Power Management System)

3레벨 인버터를 적용하여 만든 고효율 PCS (98.6%)

3레벨의 인버터를 적용하여 전력 변환 손실을 최대한 줄인 고효율의 PCS입니다. 전력손실 최소화로 시스템의 안정성과 발전량을 높여주어, 고객님의 수익을 극대화합니다.



※ 고효율 98.6%는 1MW기준으로 최대 가능한 효율로 제품별차이가 있을수 있음.

효율적인 공간 활용

타사 대비 컴팩트한 사이즈로 설치면적을 줄여주어 설치공간을 더 효율적으로 이용할 수 있습니다. 또한, 전력밀도는 타사대비 약 12% 높습니다. ※ 1 MW 기준.



다양한 용도의 솔루션 제공

LG전자 PCS는 피크저감, 부하이동, 주파수 조정 등 다양한 용도로 사용 가능합니다.

피크저감 관리	주파수 조정 용도	신재생 발전 전력 품질 개선	전압 조정 관리
빌딩/산업용 건물에 전력을 관리하여 요금 절감 적용분야: 빌딩 / 공장 / 산업용 건물	실시간 변하는 전력 계통 주파수를 정상 주파수로 유지 적용분야: 발전소 / 변전소 / 송배전	불안정한 신재생 발전원의 출력을 향상시켜 전력품질 개선 적용분야: 신재생 발전소 / 태양광 / 풍력	계통 전압 강하 발생 시 ESS 무효 전력을 출력하여 전압 조정 적용분야: 송배전 / 건물

우수한 전력변환 알고리즘으로 안정적 계통 연계기술 구현

PCS는 계통 교류전류를 직류로 변환해 배터리에 충전하고, 필요 시 고조파 함유량이 적은 교류전력으로 변환해 공급합니다. 우수한 전력변환 알고리즘으로 고조파를 감소시키고 전력 효율은 상승시켜, 전력시스템의 안정화를 최우선으로 하였습니다. 또한, 안정화된 시스템으로 발열도 감소하였습니다.

PCS 사양

피크저감 관리용 빌딩 · 산업용 ESS, 마이크로 그리드 / 전력계통 주파수 조정 / 신재생 전력 품질 안정화를 위한 유틸리티용 ESS에 적용하여 경제성을 극대화 할 수 있습니다.

용량(kW)	50	250	1,000	2,000			
효율	최대 효율(%)	95(변압기 포함)	98.4	98.6	98.6	98.5	
외관							
모델명	EF50T332111	EB25T452131	EF01M452131	EF01M412131	EF02M000N00		
AC	정격출력	전류(A)	76	338	1,312	1,312	2,625
	전압(Vac)	380	440	440	440	440	
	주파수(Hz)	60	50/60			60	
	전류 왜형률(THD)(%)	< 5	< 2			< 2	
DC	역률	> 0.95	> 0.99			> 0.99	
	최대입력	전압(Vdc)	820	1,100	1,100	1,100	1,100
	전류(A)	117	374	1,635	1,635	3,000	
	DC전압범위(V)	550 ~ 820	750~1,100	750~1,100	750~1,100	750 ~ 1,100	
일반 사양	크기(W/D/H, mm)	750 x 800 x 1,500	1,000x670x1,991	2,930x1,000x2,000	2,930x1,000x2,000	3,600 x 800 x 2,000	
	무게(Kg)	550	670	2,090	2,300	3,300	
	동작 온도 범위(°C)	-10 ~ 40	-20 ~ 40			-20 ~ 40	
RTU	냉각방식	강제 공랭식					
	IP보호등급	IP20	IP21				
	통신	Ethernet	RS-485, Modbus, CAN				
HMI	입/출력(채널)	4/4					
	통신	CAN,RS-485,TCP/IP	RS-232/422/485, Ethernet				
특장점	디스플레이	7인치 LCD Touch					
	변압기 내장형	비상발전기능	DC Disconnector	HSCB (DC)	HSCB (DC)		

※ 상기 이미지는 실제와 다를 수 있습니다.

LG전자 PMS

Site별 최적화로 설치가 용이하고, 하나의 기기로 피크저감, 신재생연계 등 멀티 기능을 구현할 수 있습니다.

스케줄관리	피크Shfit관리	원격모니터링	가상화지원
시간별/월별/요일별 다양한 시뮬 가능	5초당 1회씩 모니터링하여 피크Shfit목표관리	WEB서버를 활용하여 지원	1개의 PMS에 다양한(신재생연계, 피크제어) 솔루션 기능적용

