

독립형 태양광 설계, 5 단계

1

시스템 사이징 1단계: 에너지 소비의 청사진 그리기 (부하량 계산)

모든 시스템 설계의 시작은 내가 얼마나 많은 전기를 사용하는가를 정확히 파악하는 것입니다. 이것이 시스템의 목표 용량이 됩니다.

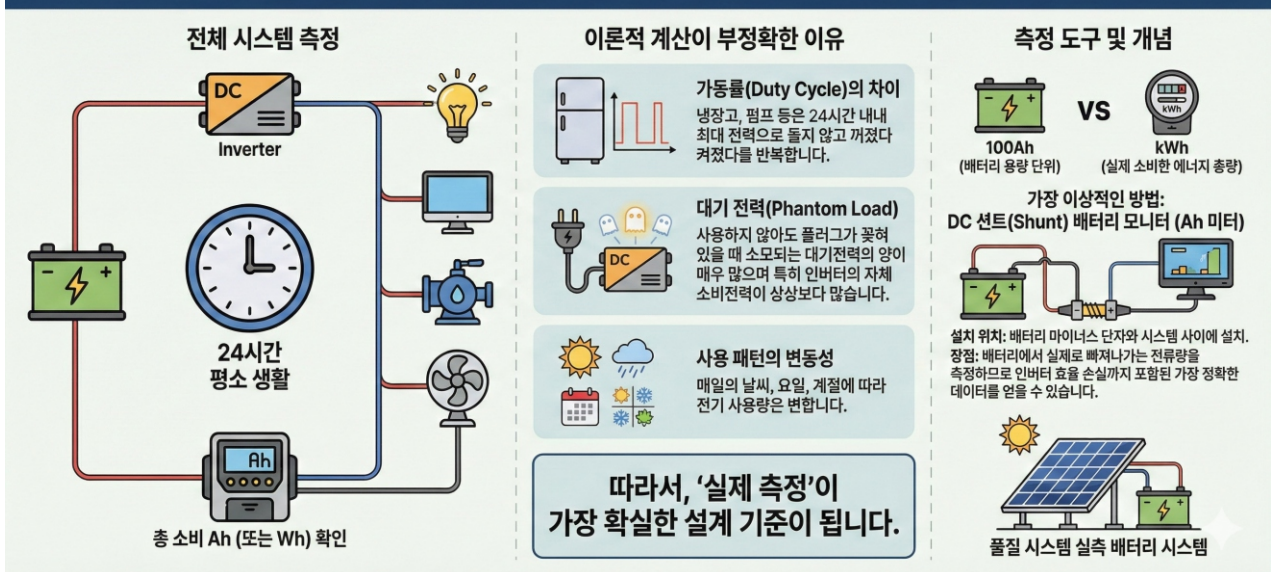


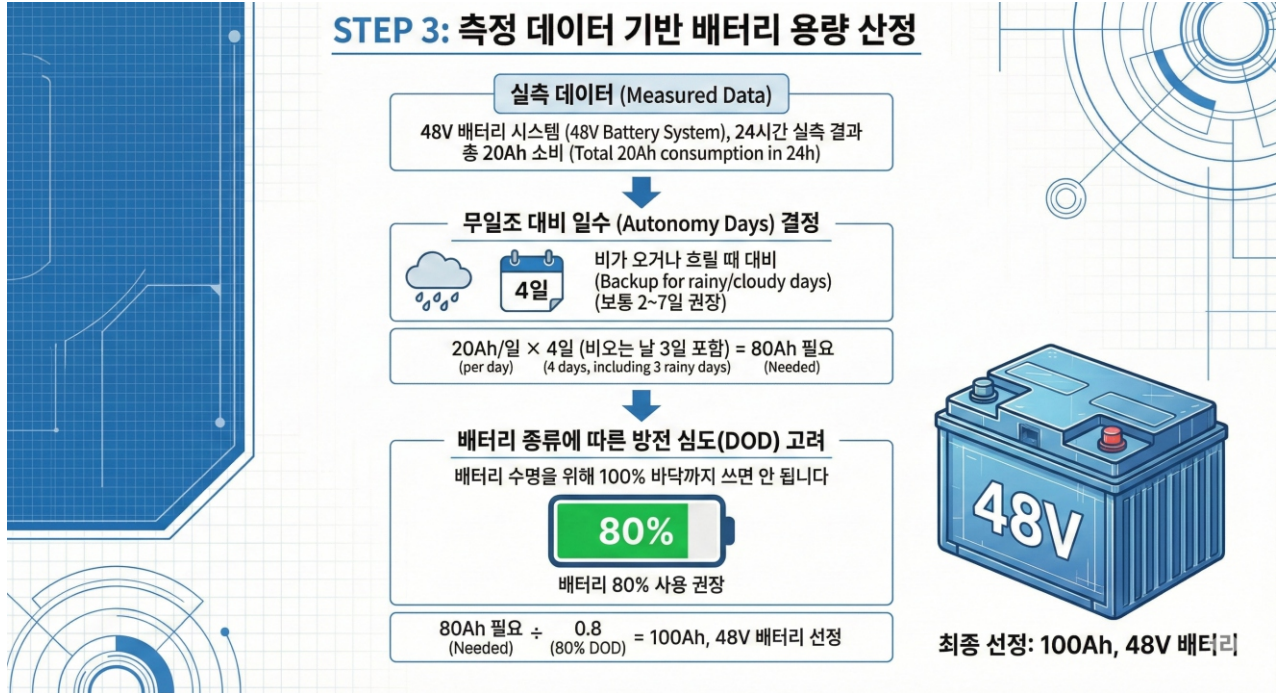
이 값이 바로 당신의 시스템이 하루 동안 생산하고 저장해야 할 최소한의 에너지 목표치입니다.

2

시스템 사이징 2단계: 24시간 실측

핵심은 '가장 전기를 많이 쓸 것 같은 날'을 기준으로 측정하는 것입니다.





STEP 4: 측정 데이터 기반 태양광 패널 용량 산정



5

5단계: 충전컨트롤러, 인버터, dc/dc 컨버터, 통신 선택

1. 충전 컨트롤러

본 카다로그의 전압별 선택 가이드에서, 태양광 용량에 적합한 컨트롤러를 선택합니다.

2. 인버터 (Inverter)

본 카다로그의 전압별 선택 가이드에서, 적합한 용량의 정현파인버터를 선택합니다.

3. DC/DC 컨버터

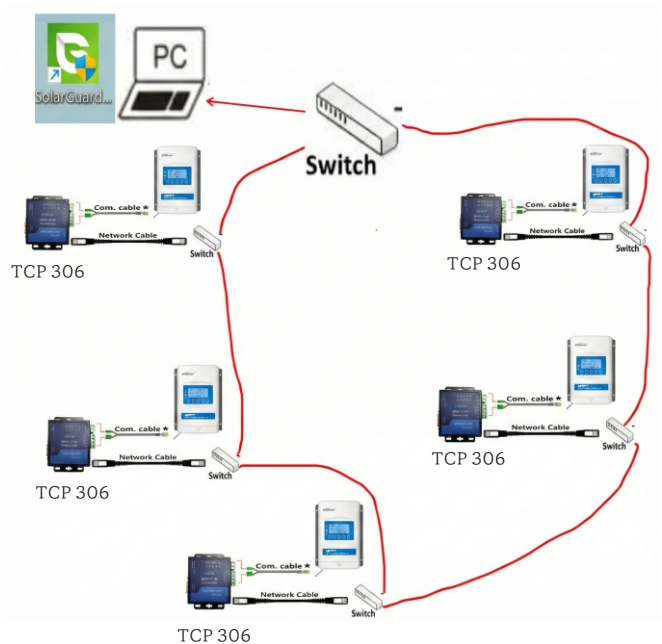
본 카다로그의 전압별 선택 가이드에서, 적합한 전압을 공급하는 컨버터를 선택합니다.

4. 근거리 통신: RS-485

컨트롤러, 인버터, 배터리에 RS-485 통신을 연결합니다.

5. 원격 통신: TCP/IP

원격지로 발전 상황 정보를 전송합니다.

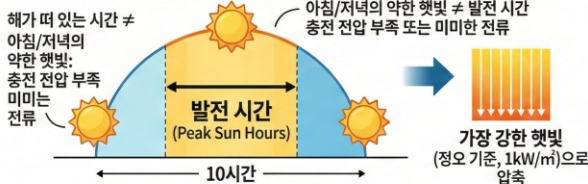


한국 독립형 태양광 시스템: 일 평균 발전 시간 설계 가이드

왜 연평균 3.5시간을 그대로 사용하면 위험할까요?

독립형 시스템 (Off-Grid) 설계 시 주의

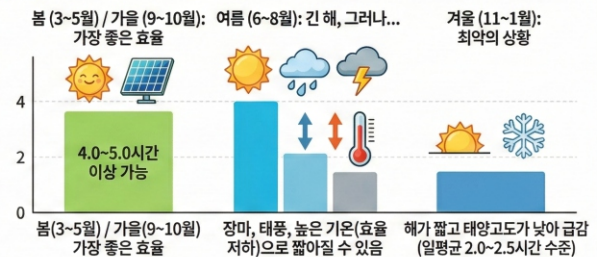
1 발전 시간의 정의



3 설계 기준 비교 및 결론



2 한국의 계절별 발전량 변화



독립형 시스템 겨울철 2.5시간 기준 (최악 상황 대비) → 독립형 시스템 권장 설계 기준: 일평균 2.5시간

이유: 연평균 설계 시 봄/가을엔 남지만, 겨울엔 배터리 방전으로 시스템 다운

팁 패널 각도 조절 팁

