



## EPISODE 54

가정에 연속 전력을 공급하는 Solis S6 선진  
전원 하이브리드 인버터

**Bankable. Reliable. Local.**

# 가정에 연속 전력을 공급하는 Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터

## >> 배경

전력 부족은 남아프리카 공화국에서는 장기적인 문제가 되었다. 2022년 이곳에서 연속으로 205일 동안 정전이 있었고, 2023년 초부터 매일 정전이 지속되고 있다. 점점 더 심각해지는 전력 부족은 사람들의 일상생활과 사회 경제 발전에 심각한 영향을 미치고 있다. 남아프리카 공화국이 하루 최대 10시간 동안 정전을 경험함에 따라 시릴 라마포사(Cyril Ramaphos) 대통령은 목요일 전력 위기를 해결하기 위해 국가적 '재난 상황'을 선언했다. 전력 공급이 제약된 가운데 신뢰할 수 있고 안정적인 전력 공급에 대한 주민 수요로 인해 남아공의 가정용 태양광 + 에너지 저장 장치는 지역 에너지 활용을 위한 최선의 선택 중 하나가 되었다. 에너지 저장 연합(Council for Energy Storage, CES) 예측에 따르면 남아공의 기저 에너지 저장을 위한 누적 설치 용량은 2030년까지 14.8GWh에 이를 것으로 예상된다.

이러한 상황에서 Solis는 2023년 4월 25일 Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터를 출시했다. 이 인버터는 남아공의 주거용 및 상업용 전력에 새로운 에너지를 투입하고 더 많은 사람을 전력 부족의 영향으로부터 해방하는 것을 목표로 한다. 신제품 출시는 현지 시장에서 큰 호응을 얻었다. 이 세미나에서는 신제품의 기능에 대한 포괄적인 개요를 제공한다. 이 Solis 세미나에서는 신제품의 기능에 대한 포괄적인 개요를 제공한다.

## I. Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터에 대한 정보

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 주거용 및 상업용 태양광 에너지 저장 시스템용으로 특별히 설계되었으며 최대 전력이 48kW이고 여러 개의 병렬 단상 또는 3상 시스템을 지원한다. 10초의 서지 전력 과부하로 UPS 레벨의 스위칭(전환) 속도(4ms)를 갖는다. 다양한 입력 방식의 발전기와의 연결을 지원하고 가정용 전원 공급 장치의 안전과 신뢰성을 보장하기 위해 다양한 지능형 보호 기능을 갖추고 있다. 이 신제품이 최근 출시되면서 현지 시장에서 큰 호응을 얻었다.

### >> Solis 하이브리드 인버터

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터

- 여러 입력 방식으로 발전기의 연결 및 발전기의 자동 On/Off 제어
- UPS 자동 전환, 4ms 이내의 전환 속도
- 병렬로 최대 48kW의 부하와 1ph 및 3ph 유연한 연결 지원
- 최대 190A의 충전/방전 전류
- 사용자 정의 가능한 6가지 충전/방전 시간 설정
- 자가 이용/그리드 우선순위/백업/피크 셰이빙 및 기타 작업 모드를 지원하여 다양한 애플리케이션 시나리오 충족
- 여러 배터리 보호 기능을 갖춘 납축 및 리튬 배터리와 호환 가능
- 10초간 200% 서지 전원 백업 과부하 기능



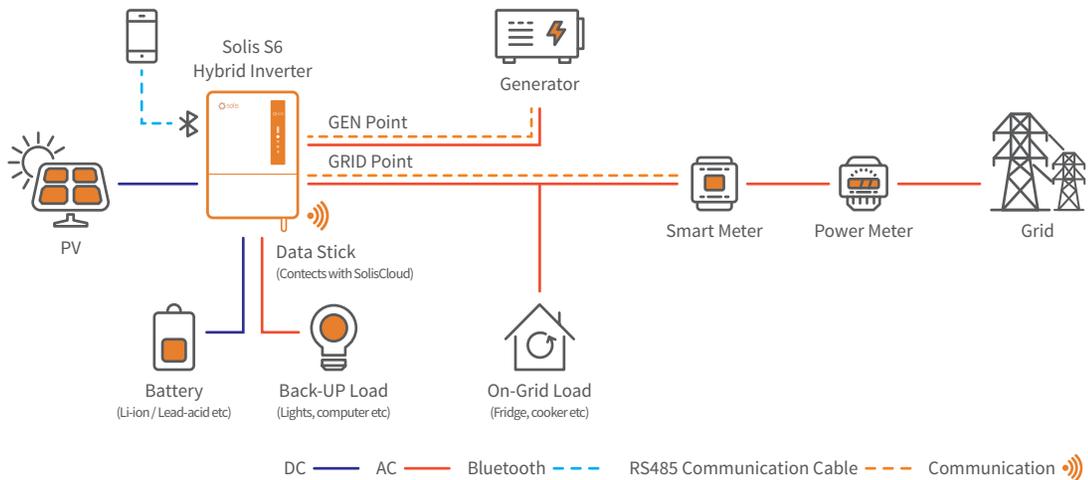
— S6-EH1P8K-L-PRO

## II. 효율적이고 신뢰할 수 있는 에너지 보안 - 정전에서 벗어나기

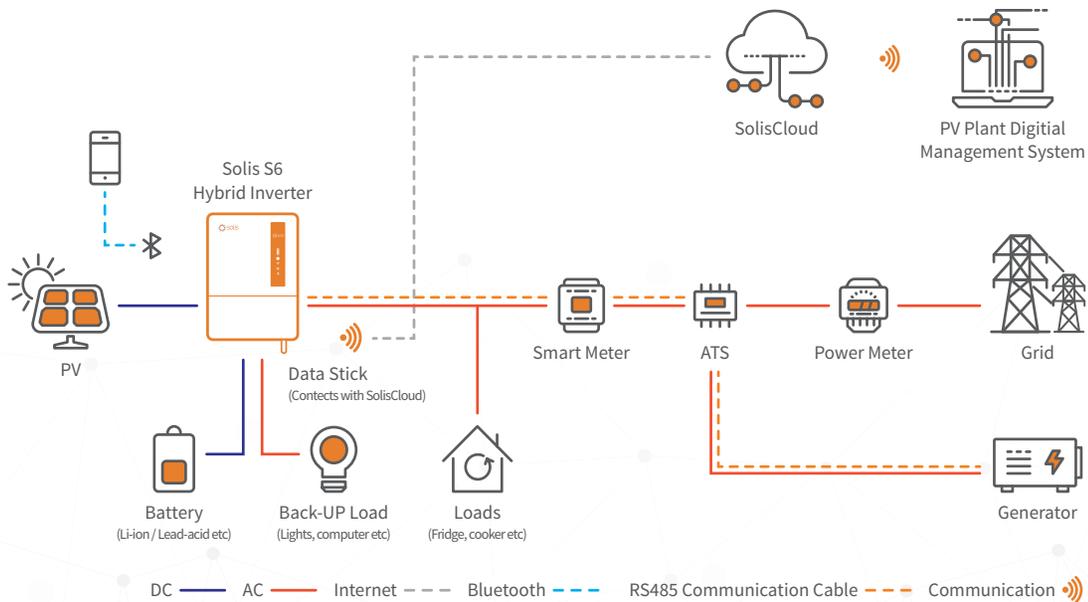
Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터의 주거용 친환경 전력 해결책을 기반으로 하는 주요 목표는 고객에게 안정적이고 독립적인 에너지 공급을 제공하여 전기 비용을 절감하고 전기 사용의 가용성을 보장하는 것이다. 태양광 발전이 부하 수요를 초과하는 낮에는 배터리를 충전하면서 로컬 부하에 전력을 먼저 공급한다. 초과 전력이 있는 경우 주 전력망에 판매할 수 있다. 밤에는 배터리 팩이 부하 수요를 공급하기 위해 방전된다. 전력망이 중단되면 시스템은 장기간 가전제품에 독립적으로 전력을 공급할 수 있다.

## 1. 다양한 발전기와 호환성

정전이 빈번한 지역에서는 발전기를 백업 전원으로 사용하는 것이 일반적이며 필요한 방법이다. Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 디젤 발전기와 함께 작동할 수 있으며 다양한 디젤 발전기 연결 옵션을 제공한다. 기존 그리드 연결 및 자동 절체 스위치(ATS) 변환 연결 외에도 이 제품에는 독립적인 발전기 액세스 포트가 있다. 사용자는 기존 배선 변경 없이 발전기를 인버터에 연결하여 부하에 전원을 공급할 수 있다. 또한 필요에 따라 디젤 발전기를 자동으로 시작하거나 정지하는 제어 신호를 보내 디젤 폐기물과 장기적인 디젤 엔진 소음을 방지할 수 있다.



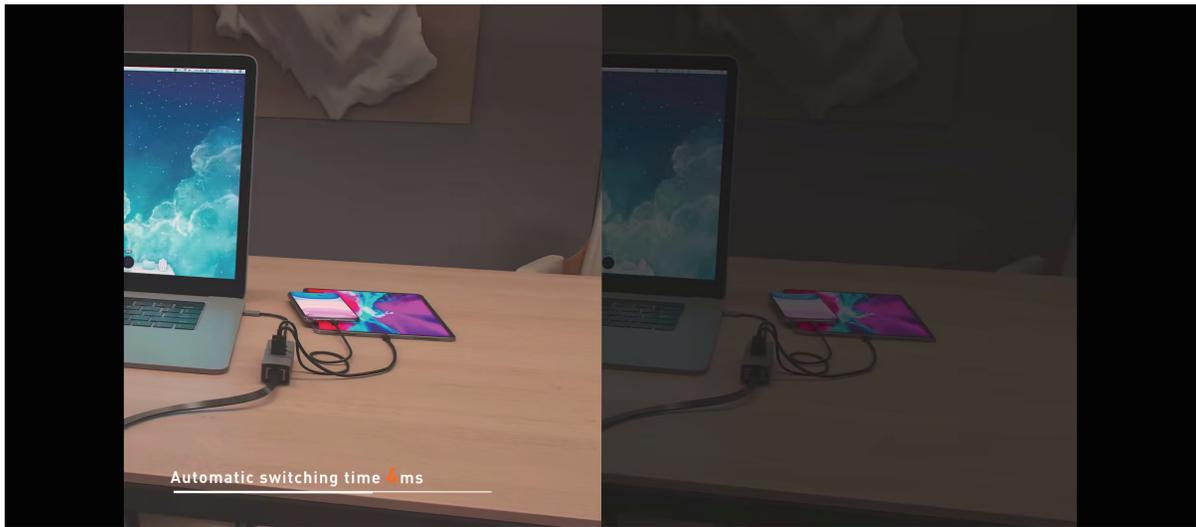
— GEN 포트는 발전기를 직접 연결



— ATS 또는 그리드 포트를 통해 발전기를 연결

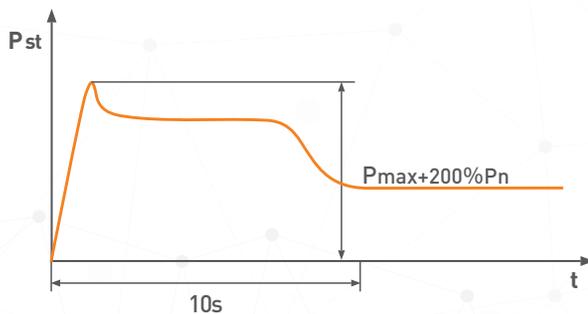
## 2. 자동 전환

정상 작동 중에 전원이 갑자기 차단되면 백업 전원 장비가 부하에 차단 없이 원활하게 전원을 공급하여 부하 작업이 영향을 받지 않도록 한다. Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 스위칭 시간이 4ms 미만인 UPS 레벨 스위칭을 제공하여 정확하고 원활한 스위칭을 달성하여 사용자가 전력 차단 문제에서 완전히 벗어날 수 있도록 한다.



## 3. 더 강한 부하 능력

또한 순간적으로 큰 시동 전력이 필요한 가전제품은 일상생활에서 시동할 때 더 많은 전력이 필요하다. 서지 기능이 없으면 전원 공급 장치 전압에 영향을 미치고 TV 및 컴퓨터와 같은 일부 민감한 전기 제품이 오작동을 일으킬 수 있다. Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터의 백업 출력 용량은 정격 출력의 두 배로 증가했으며 10초 동안 지속되어 모든 유형의 가정용 부하 작업 요구 사항을 충족할 수 있다.

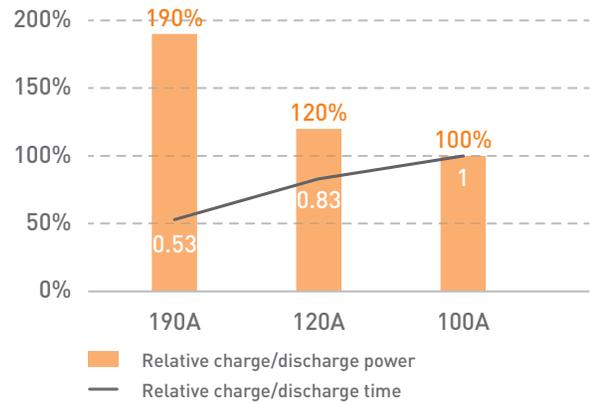


### III. 우수한 전기적 성능 - 24시간 누리는 햇빛

#### 1. 더 빨라진 충전 및 방전 속도

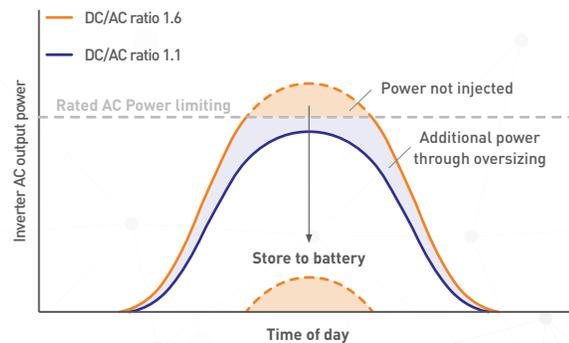
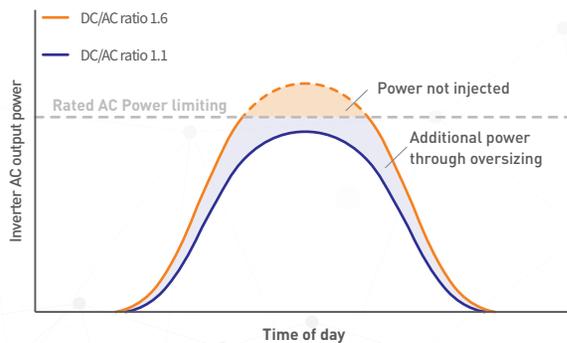
정전은 최대 6~8시간 지속될 수 있으며 이러한 유형의 정전을 위해서는 배터리 뱅크가 커져야 한다. 배터리가 가득 차려면 인버터 기술이 따라야 한다. 제품의 충전 및 방전 전류는 190A이며 그리드가 활성 상태이거나 PV 생산량이 많을 때 배터리를 빠르게 충전할 수 있다. 그리하여 사용자가 다음 정전에 신속하게 대비하고 배터리가 전체 기간 지속될 수 있도록 보장한다.

Advantages of high current



#### 2. 충분한 DC/AC 비율

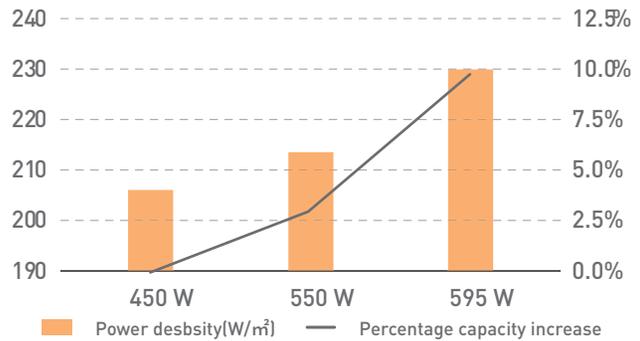
Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터의 최대 DC 비율은 160%에 이른다. 에너지 저장 시스템을 도입하여 인버터의 정격 출력을 초과하는 태양광 에너지를 낭비하지 않고 배터리에 저장할 수 있어 태양광 에너지 이용을 극대화하고 전천 후 수요에 대응할 수 있는 태양광 발전과 단위 면적당 활용도를 개선할 수 있다.



### 3. 더 큰 DC 입력 전류

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터의 입력 전류는 16A로 증가하여 550W 또는 심지어 600W 태양광 모듈과 같은 고효율, 고전력 태양광 모듈로 설계된 시스템에 더 적합하다. 제한된 설치 면적에서 용량을 3%에서 11%까지 늘릴 수 있다.

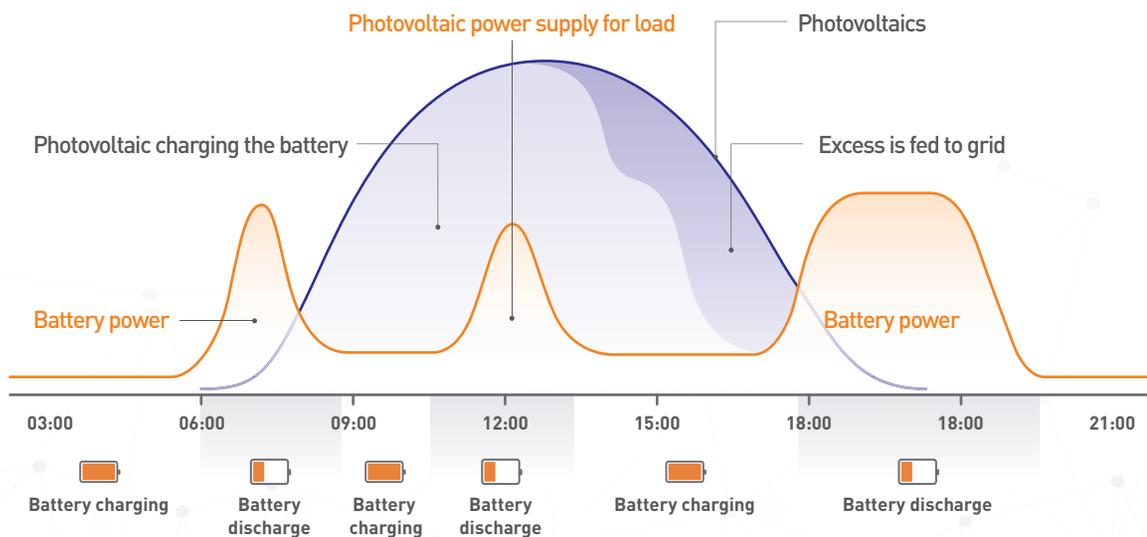
Impact of PV high current input on system capacity



## IV. 지능적이고 유연한 기능 설계 - 보다 쉬운 적용

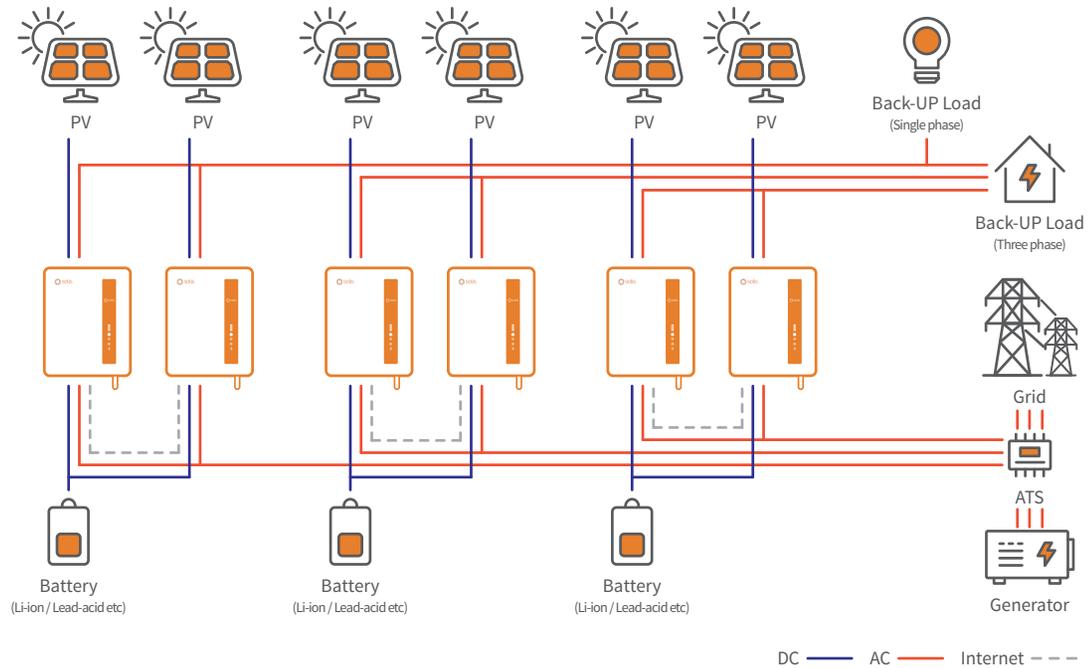
### 1. 6단계 지능형 충전 및 방전 설정

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 6단계 맞춤형 충전 및 방전 시간 설정을 제공하여 합리적인 충전 및 방전 설정을 통해 가정의 전기 사용 습관을 최적화하여 전기료를 절감한다.



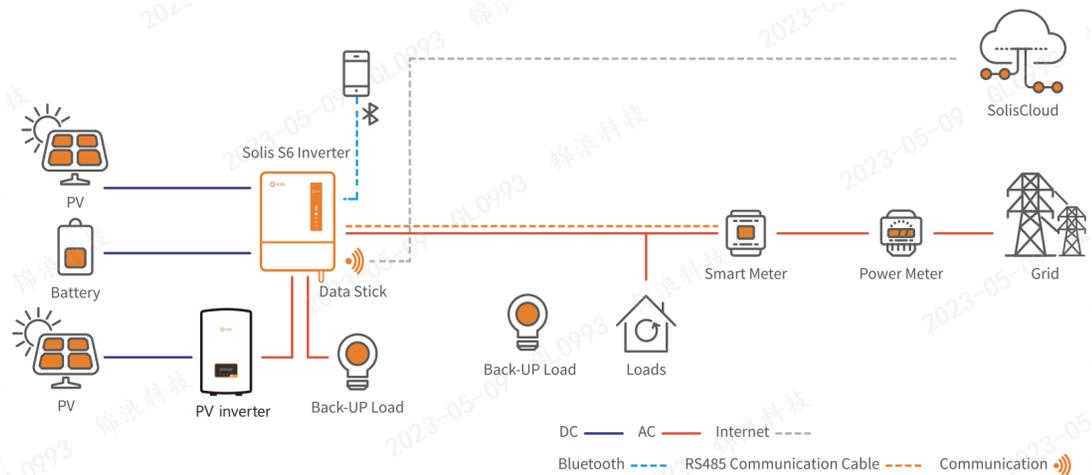
## 2. 단상/3상 유연한 그리드 연결

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 시스템 확장을 위해 최대 6개의 장치를 병렬로 지원하여 최대 48kW 하이브리드 전력 네트워크를 형성하는 동시에 3상 및 단상 부하에 전력을 공급한다. 중소형 상업용 에너지 저장 시스템을 구축해야 할 때 이 제품은 유연성을 제공한다.

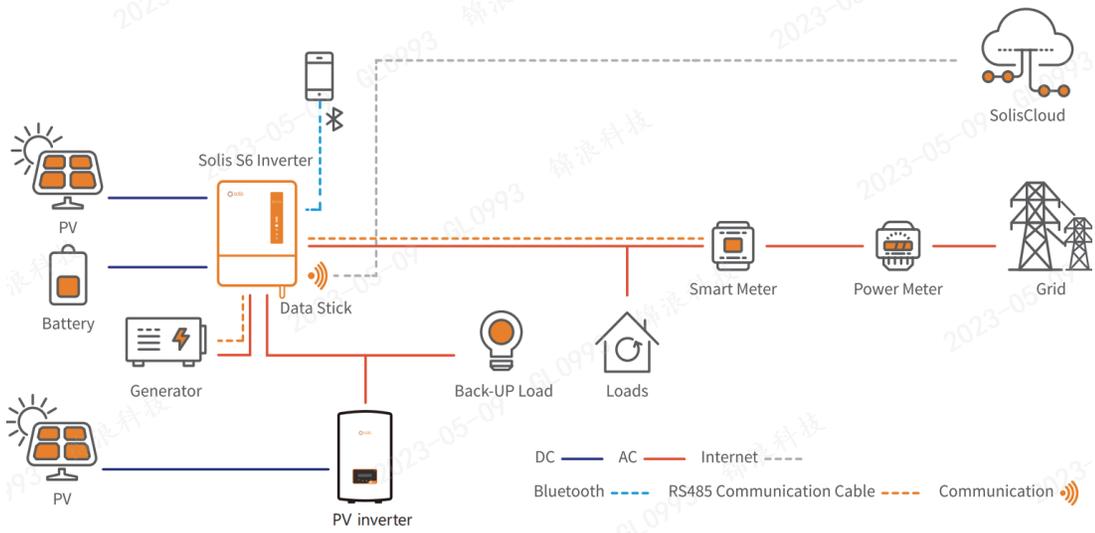


## 3. AC 커플링 확장

이 모드에서 S6 하이브리드 인버터는 전력망의 작동 논리를 시뮬레이션하고 계통 연계형 PV 인버터의 네트워크 작동을 실현하며 SOC 설정과 주파수 제어를 통해 계통 연계형 PV 인버터의 시작 및 중지를 실현할 수 있다.



— 백업 포트의 AC 커플링



— Gen 포트의 AC 커플링

#### 4. 더욱 유연한 배터리 매칭 전략

Solis는 많은 우수한 배터리 브랜드와 협력한다. 이러한 배터리는 Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터와 완벽하게 작동하므로 고객이 선호하는 배터리(납축 배터리 또는 리튬 배터리를 선택하고 간단한 배터리 선택 옵션으로 구성을 완료할 수 있다.



통합 에너지 저장 시스템과 비교할 때 이 전략에는 다음과 같은 이점이 있다.

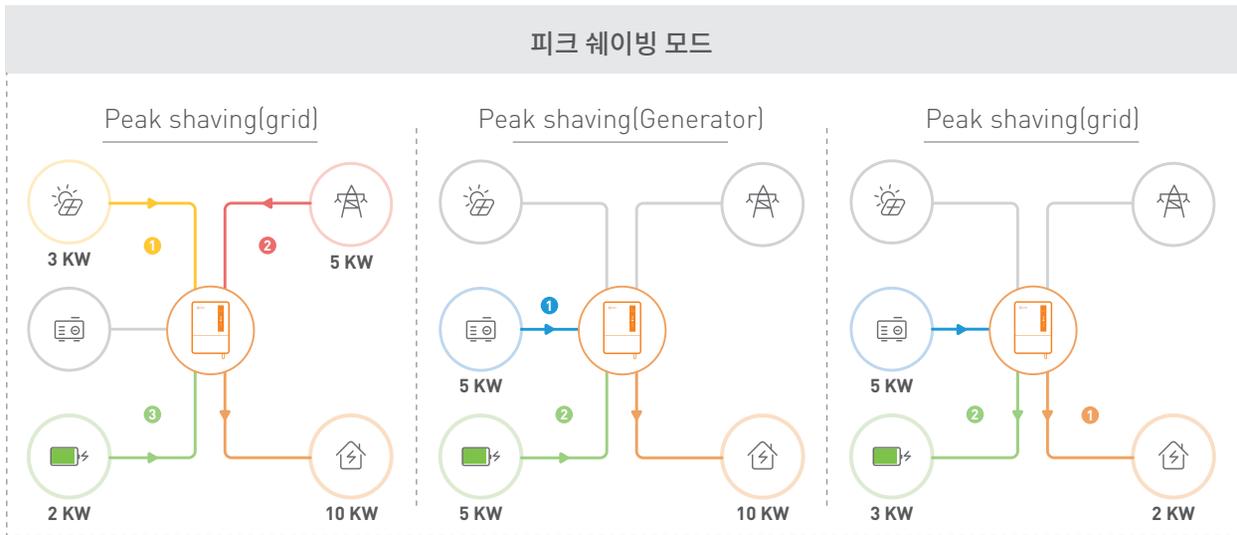
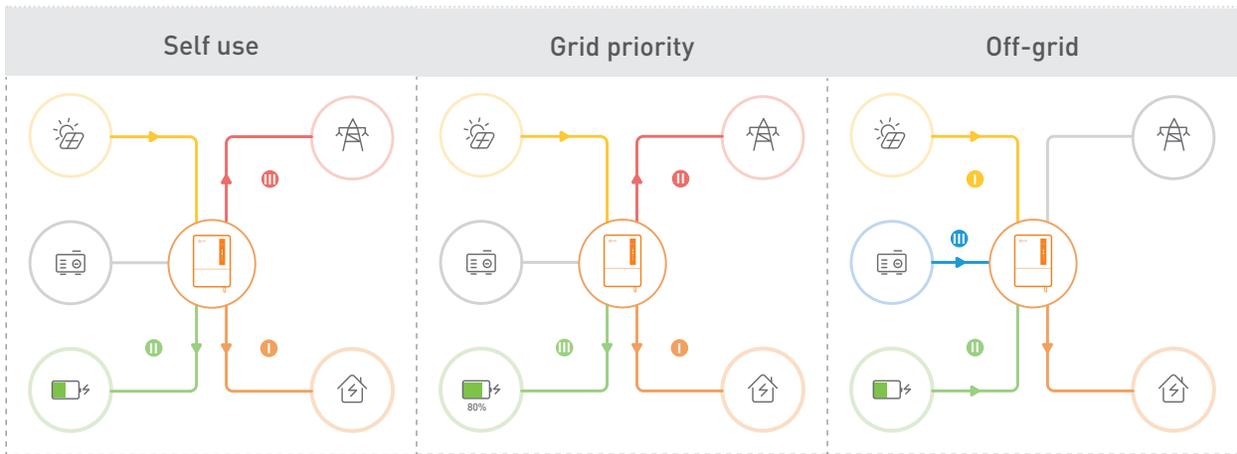
1. 고객은 필요에 따라 시스템 규모를 유연하게 맞춤화하고 시스템을 확장할 수 있다.
2. 브랜드를 선택할 수 있어 시스템 비용 효율성을 더 잘 제어할 수 있다.
3. 고객은 지역 브랜드 또는 오랫동안 즐겨 찾는 브랜드 중에서 선택할 수 있다. 또는 좋아하는 브랜드의 가용성 문제가 있는 경우 두 번째 또는 세 번째 옵션을 선택할 수 있다!

## V. 풍부한 작업 모드 - 다양한 시나리오에 적용

Solis S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 여러 작업 모드를 지원하여 다양한 애플리케이션 시나리오의 전원 공급 장치 요구 사항을 충족한다. 이러한 모드에는 자가 이용, 병입 우선, 독립형, 백업 및 피크 셰이빙이 포함된다. 구체적인 삽화는 다음과 같다.

(작동 원리 및 논리식은 아래 에너지 흐름 이미지 참조)

작업 모드	작동 논리	애플리케이션 시나리오
자가 이용 (자가 이용)	<ol style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전은 부하에 대해 우선순위가 지정되며 초과 전력은 배터리를 충전한다. 배터리가 가득 차면 초과 전력이 그리드에 공급된다. 배터리는 밤에 부하로 방전된다.</li> <li>6단계 충전 및 방전 설정 지원</li> <li>배터리 유지 모드 포함, 배터리 SOC 설정 가능, 과방전 범위 0%~100%</li> </ol>	<p>자가 이용 시나리오</p> <p>자가 이용 빈도 90% 이상</p>
병입 우선 (병입 우선)	<ol style="list-style-type: none"> <li>태양광 발전은 부하에 우선순위가 지정되고 초과 전력은 그리드에 공급되며 배터리는 기본 충전을 유지한다.</li> <li>6단계 충전 및 방전 설정 지원</li> <li>배터리 유지 모드 포함, 배터리 SOC 설정 가능, 과방전 범위 0%~100%</li> </ol>	<p>보조금이 있는 그리드 연결 지역</p>
오프 그리드 모드 (오프 그리드)	<p>수동 시작: 그리드가 손실되면 인버터는 수동적으로 오프 그리드 모드로 들어가고 백업 포트는 순수한 오프 그리드 모드로 출력한다.</p>	<p>그리드 접근이 불가능한 지역</p>
피크 셰이빙 모드 (피크 셰이빙)	<p>그리드의 사용자 부하 전력 소비량은 피크 전력 제한보다 낮게 설정된다. 남은 전력은 태양광, 배터리 팩 또는 디젤 발전기로 보충할 수 있다.</p>	<p>태양광 + 에너지 저장 전력을 합친 것보다 더 많은 '용량 청구' 요구 사항 및 전력 소비가 있는 지역</p>



## 결론:

>> S6 선진 전원 하이브리드 인버터는 우리가 달성한 모든 기술의 정점이다. 이는 전력 유지를 간절히 원하는 전 세계 지역의 어려운 시기를 위한 강력한 도구를 나타낸다. 우리는 이 제품의 풍부한 기능과 뛰어난 성능으로 궁극의 에너지에 대한 경험을 제공하고 세상의 밤하늘이 더 이상 어둡지 않기를 바란다.