

solar**edge**

태양광 투자자와 시스템  
소유자를 위한 상업  
솔루션



# SolarEdge 기업소개

## 솔라엣지 소개

2006년 솔라엣지는 태양광 시스템으로 에너지를 수집하고 관리하는데 보다 더 개선된 방법을 고안해 태양광 산업을 혁신하였습니다. 솔라엣지는 현재 고성능 스마트 에너지 기술의 글로벌 선도 기업입니다. 끊임없는 혁신을 목표로 세계적 수준의 엔지니어링역량을 투입하여 개발한 솔라엣지의 스마트 에너지 제품과 솔루션이 미래를 향해 나아가는 여러분에게 필요한 에너지를 공급합니다.



### 비전

더 나은 미래를 위해 우리가 소비하는 에너지를 생산하고 관리하는 방식을 꾸준히 개선해야 한다는 것이 솔라엣지의 신념입니다.



### 은행 담보성

- 전세계 주요 은행과 금융기관의 승인
- 솔라엣지는 NASDAQ 상장사입니다 (SEDG).
- 솔라엣지는 재정적인 능력과 안정성에 최첨단 기술을 결합하여 세계 최대 가정용 인버터 제조업체가 되었습니다.

### 세계시장 진출

- 전 세계 5개 대륙 130여개국에 시스템 설치
- 주요 통합업체와 유통업체를 통한 판매
- 팔로우 더 선(FOLLOW THE SUN) 콜센터운영
- 판매, 서비스, 마케팅, 트레이닝 전문가로 구성된 현지 팀 운영
- 티어1 비율의 전자 제조 업체들과 협약하여글로벌 제조 환경 구축

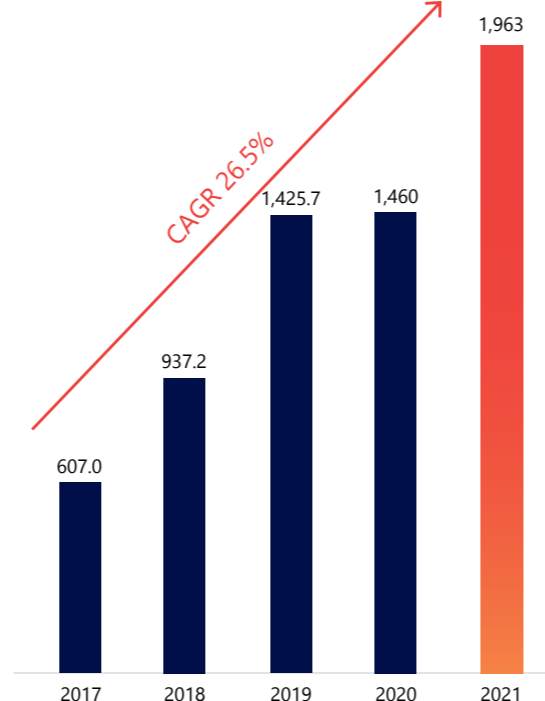
### 수상 받은 기술



### 2010년 출시

- 글로벌 350만대 이상 인버터 출하 및 8,390만대 이상 파워옵티저 출하
- 솔라엣지의 모니터링 플랫폼을 통한 전 세계 백만 개 이상의 설치 추적

### 연간 매출 (\$ 백만 달러, 년도)



### 기업의 사회적 책임

세계적인 스마트 에너지 기술 선도업체인 솔라엣지는 지속 가능한 세계 환경에 헌신하며 품질 및 관리, 윤리 경영 그리고 환경보호에 관한 국제표준을 모두 준수합니다.



### 특허

솔라엣지는 수상 경력이 있는 수백개의 특허 및 특허 출원을 통하여 광범위한 지적 재산을 보유하고 있습니다.

### 제품 신뢰성

- SolarEdge는 다음과 같이 장기 제품보증 기간을제공합니다. 파워옵티마이저 25년, 인버터 12년에서 최장 20년까지 보증합니다.
- SolarEdge 제품과 부품은 엄격한 테스트와 가속수명 챔버의 평가를 거칩니다.
- 신뢰성 전략에는 상표가 등록된 ASIC 주문형반도체가 포함됩니다.



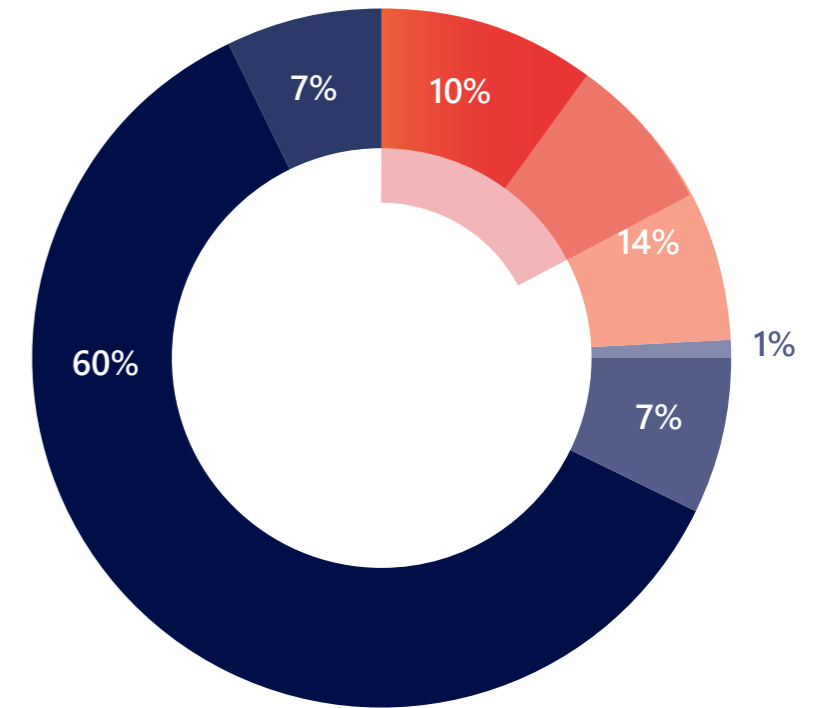
## 인버터 선택의 중요성

### 상업용지붕형설치 비용세분화\*

인버터는 시스템 비용의 10%만 차지하지만

- 시스템 생산을 100% 관리하고
- 시스템 비용을 최대 20% 절감
- O&M 비용을 PV 자산 관리 솔루션을 통해 통제합니다

그러므로, 인버터가 에너지 생산을 최대화하고 전체 수명 비용을 줄여 줄 수 있기 때문에 인버터의 선택이 PV 시스템의 장기적인 재무적 성과에 중요합니다.



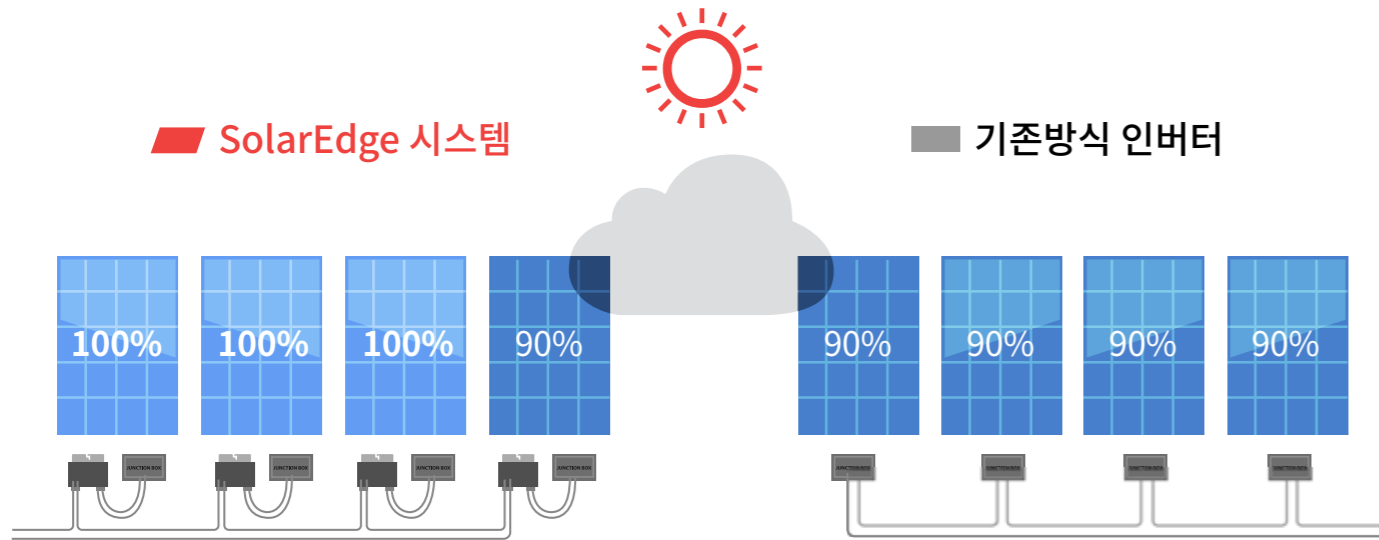
- 인버터
- 전기 BOS
- 기타
- EPC 마진
- 모듈
- 구조 BOS

\* 시장 분석에 기초, 총 비용 ~€1/wp 가정

# 수익 증가

## 개별 모듈에서 최대 에너지 생산

PV 시스템에서, 각 패널은 최대 개별 전력 포인트를 갖습니다. 패널 간 차이는 상업용 설치에서 피할 수 없습니다. 기존방식 인버터에서는 가장 성능저하 패널이 전체 패널의 성능을 감소시킵니다. 솔라엣지의 기술을 통해 각 모듈이 언제나 최대 역량으로 에너지를 생산함으로써 전체 시스템에 더 높은 에너지 공급을 보장합니다.



- 개별 모듈로 부터 최대 에너지 생산
- 모듈은 개별적으로 모니터링됩니다. 태양광 시스템은 2~10% 더 많은 에너지를 생산합니다.

- 성능저하 모듈은 스트링내 모든 모듈의 성능을감소시키거나 또는우회됩니다
- 모듈 불일치로 인한 전력손실

## 전력 손실은 다음을 포함하여 여러 요소에서 기인할수 있습니다.

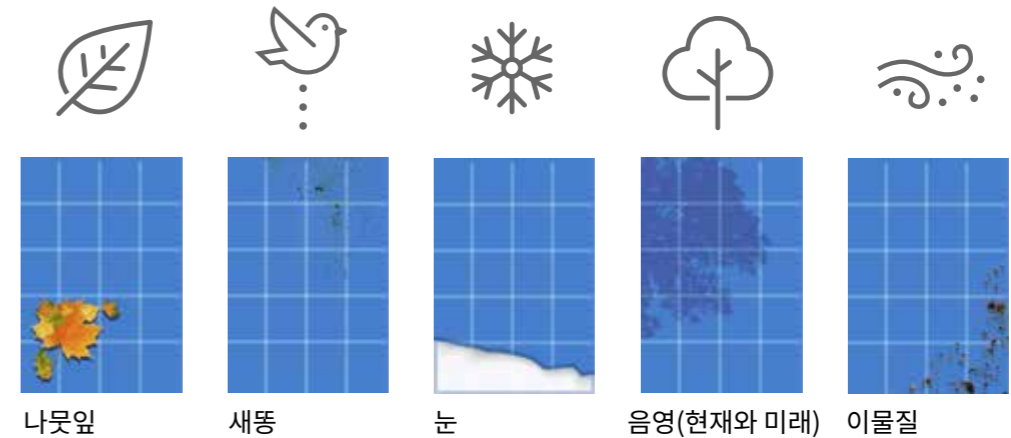
### 제조 허용오차 불일치

제조 플랜트에서 받은 PV 모듈의 보증된 출력 전력 범위는 크게 다를 수 있습니다. 표준 편차  $\pm 3\%$ 로도 충분히 2% 이상의 에너지 손실을 가져옵니다.



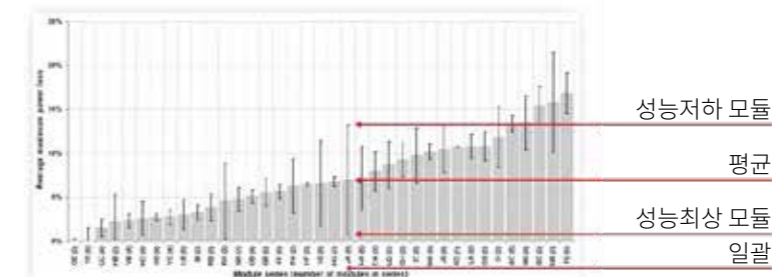
### 훼손, 그림자, 나뭇잎

오물 또는 새 배설물, 눈 등으로 인한 모듈 훼손은 모듈과 스트링 간 불일치를 일으킬 수 있습니다. 현장 설계 중에는 장애가 없을 수도 있지만, 시스템 전체수명기간 동안 나무가 자라거나 또는 구조물이 세워져 균일하지 못한 그림자를 만들 수도 있습니다.

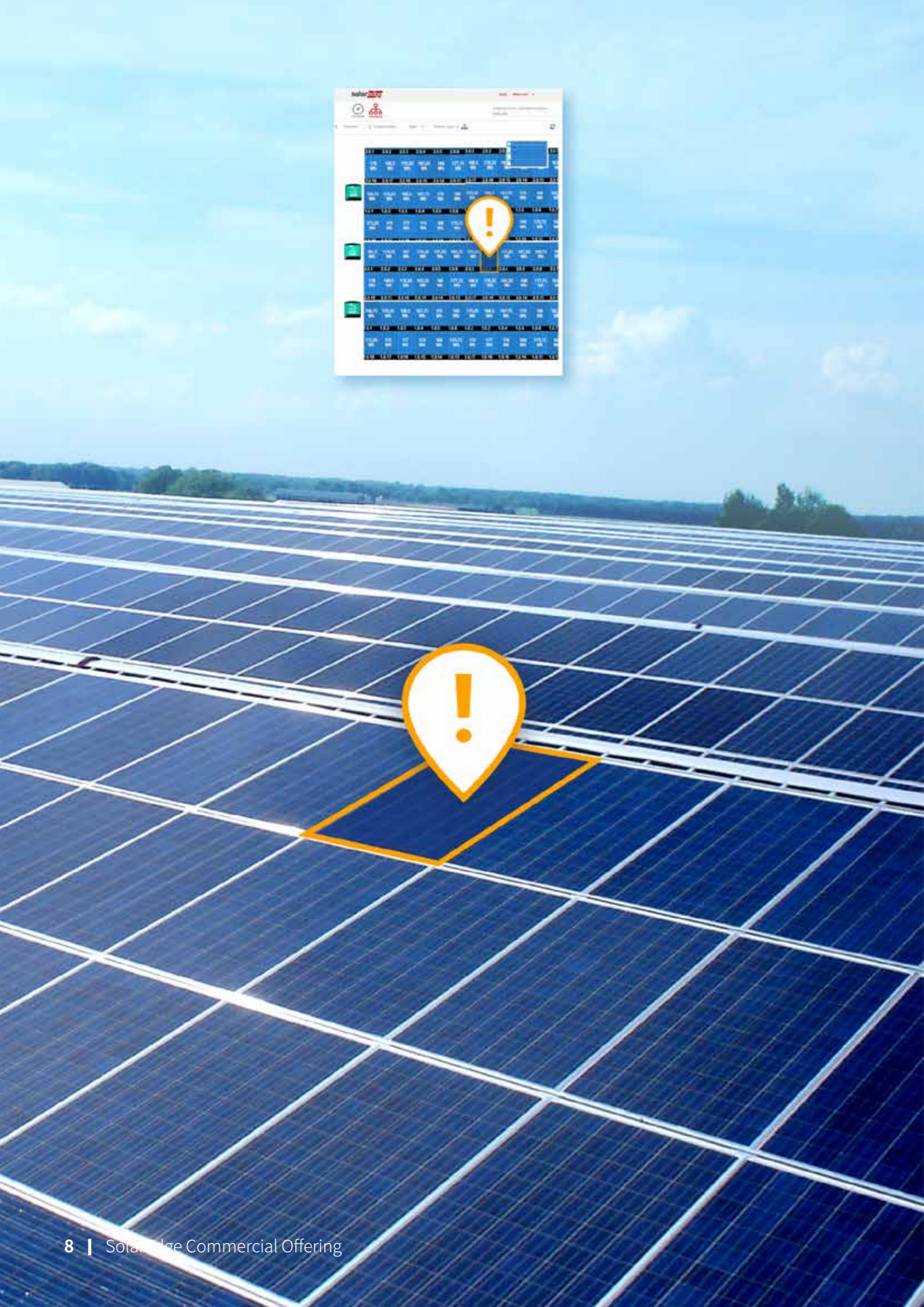


### 고르지 않은 모듈 노화

20년 동안 각 모듈이 각기 다른 속도로 노화되고 그 결과 시간이 지나면서 증가하는 노화 불일치를 일으켜 모듈 성능이 최대 20%까지 저하될 수 있습니다.



출처: A. Skoczek et. al., "현장 노화 c-Si태양광모듈의 성능 측정 결과", Prog. Res. Appl.2009; 17:227-240



## 첨단 자산 관리

### 시스템 성능의 완전 시각화

- 시스템 전체수명 동안 무료로 제공되는 모듈 레벨 모니터링을 통한 자산의 완전 시각화
- 가상 사이트 맵 상에서 정확히 찾아내는 시스템 이슈에 관한 자동 경보

### 언제, 어디서나

- 모바일 기기 상의 완전한 시스템 상태 (iOS 또는 Android)

### 미래 호환성 및 보증

- 25년 파워 옵티마이저 보증 12년 인버터 보증 종료 후 인버터 교체 비용의 낮음
- 향후 교체와 확장을 위해 다양한 모델의 태양광 모듈을 사용할 수 있습니다.
- 농업 지역용 제품은 암모니아에 내성이 있는 것으로 인증되었습니다

### 시스템 수명 동안

- 자동 성능 보고서
- 원격 문제해결 및 향상된 유지관리 능력





## 우수한 안전성

전 세계 수백만 개의 태양광(PV) 시스템에 설치되어 있는 이 기술은 상대적으로 안전하고 신뢰할 수 있도록 설계되었습니다. 하지만, 기존 방식 PV 설치물은 전압이 1,500VDC까지 올라갈 수 있으므로 사람 및 자산의 안전을 보장하기 위해 예방조치를 취해야 합니다. 기존 인버터에서는 인버터나 송전망 연결을 차단하게 되면 전류 흐름이 차단되지만, 햇빛이 비치는 한 스트링 케이블에는 높은 직류 전압이 유지됩니다. 또한 전기 아크가 발생하여 화재를 일으킬 수 있어 태양광 시스템 주변에서 인명이나 자산 위협에 원인이 됩니다.

SolarEdge 시스템은 감전사와 화재 위험 모두에 대해 우수한 안전 솔루션을 제공합니다.

### SafeDC™

SafeDC™는 감전사 위험을 최소화하는 내장된 모듈 레벨의 안전 기능입니다.

스트링 전압을 위험 수준 이하로 유지하기 위해서, 파워 옵티마이저는 자동으로 안전 모드로 전환되도록, 각 패널의 출력전압을 1V로 감압되도록 설계되었습니다.

- 설치 시 스트링이 인버터에서 분리되거나 인버터가 차단되는 경우
- 유지보수 또는 비상 상황 시 인버터 또는 교류 연결이 차단되는 경우

SolarEdge SafeDC™ 특징은 유럽에서는 IEC/EN 60947-1과 IEC/EN 60947-3, 안전 표준 VDE AR2100-712, OVE R-11-1에 의거하여 DC 분리로서 인증됩니다.

### Rapid shutdown(급속 차단 기능)

SolarEdge는 Rapid shutdown 기능을 지원하며, DC 라인에 문제가 발생할 시 급속 방전을 통해 30초 이내에 보다 안전한 전압 레벨로 바꿔줍니다.

### 아크 고장 감지 및 개입

SolarEdge 인버터에는 화재 위험을 내포하는 일부 아크고장의 영향을 완화하기 위해 설계되고 UL1699B 아크감지 표준을 준수하는 내장 보호가 있습니다. 현재 EU에는 비교할 수 있는 아크 감지 표준이 없으므로 미국 이외의 지역용 솔라엣지 인버터는 UL1699B 표준에서 정의한 규정에 따라 아크를 감지하거나 차단합니다. 시스템 시동 중에는 수동으로 재시동하는 경우 외에 자동 재연결 메커니즘을 활성화할 수 있습니다.

### 온도 모니터링

시스템에 내장된 열 센서를 통해 아크를 발생시킬 수 있는 배선 결함 등을 감지합니다.

### 글로벌 보험사들로부터 인정받은 태양광 회사

SolarEdge는 다양하고 차별화된 기능과 안전을 최우선으로 하는 운영방식으로 FM Global's DS 1-15 기술규정을 만족하며, 글로벌 보험사들이 선호하는 태양광 기업입니다.

참고: 위에서 설명한 안전 기능은 인버터 모델과 펌웨어 버전에 따라 달라질 수 있으며, 인버터가 정상 동작할 때 활성화됩니다.

안전에 대한  
비디오를  
시청해주세요



# 전 세계적으로 29.5GW 시스템 선적

## 지상 설치



## 산업용 지붕



## 농장 및 농업



## 공공건물



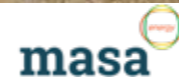
## 간이 차고 & 안전



# 지상 설치



터키, 5MW



덴마크, 2MW  
지상 및 옥상 설치



프랑스, 2.7MW  
지상 및 옥상 설치



미국, 1MW





# 산업용 지붕



네덜란드, 2MW



이탈리아, 1.3MW



영국, 1.63MW

런던, 웨스턴 인터내셔널 마켓, 이 설치는 2015년 매년 개최되는 유럽 에너지 서비스 '최고에너지 프로젝트'상을 수상했습니다.



미국, 525kW



# 농업 지붕



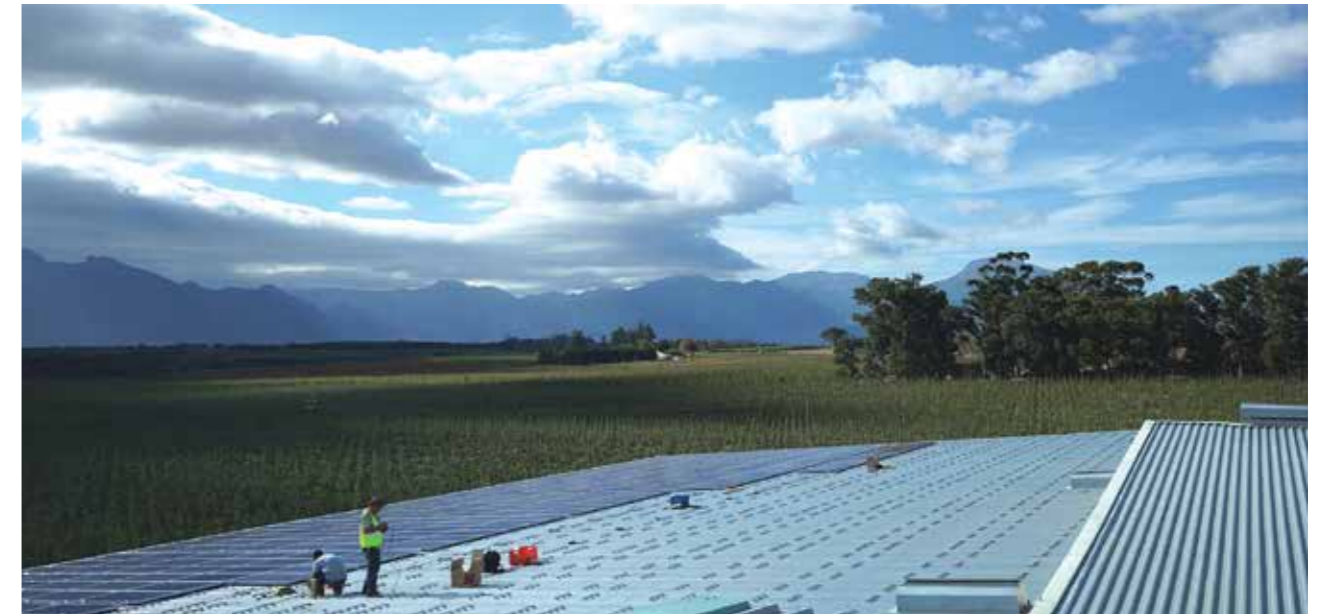
덴마크, 1.22MW



네덜란드, 303kW



이스라엘, 700kW



남아프리카, 250kW



# 간이 차고



**네덜란드, 3MW**  
39개 전기차 충전소



**미국, 335kW**  
오하이오 혼다 자동차



**독일, 1MW**  
진스하임 TSG Hoffenheim 스타디움 간이 차고



**영국, 150kW**  
엑세터 John Lewis 주차장



# 학교



**싱가포르, 1MW**  
미국 학교



**네덜란드, 303kW**  
바르네벨트, 드 메르바르드



**영국, 250kW**  
노팅검 엠마누엘 학교



**미국, 756kW**  
일리노이, 파밍턴 센트럴 학구



## 소방서



### 영국, 15개 현장에서, 700KW

Hampshire 소방 및 긴급 서비스



"화재 예방과 수익 감소는 모든 Hampshire County Council 프로젝트에서 중요한 요소입니다. 우리는 PV 에너지를 화재 경보 이벤트 내에서 고립시키기 위해 전체 단지를 위한 Solar PV 솔루션을 표준화 했습니다"

> Paul Roebuck MIET, 엔지니어링 매니저, Hampshire County Council



### 미국, 42kW

뉴욕, Putnam Lake 소방 당국

"저는 이 설치물에 진심으로 자부심을 느낍니다, Putnam Lake Fire Department & New York State Solar Farm Inc.는 고품질 제품과 훌륭한 현지 설치자를 활용하여 에너지 미래를 관리하는 지역사회에서 원했던 바의 표준을 세웠습니다. 가장 훌륭한 점은 이 소방서가 다른 소방관들을 위한 PV 안전에 관한 교육 시설이 될 것이라는 점입니다."

> Anthony Sicari Jr., New York State Solar Farm Inc.의 CEO

## 주유소



### 남아프리카, 20kW

엘리자베스 항구



"SolarEdge의 SafeDC™ 기술이 없었으면, 설치의 승인이 나지 않았을 것이며 우리는 중요한 사업 기회를 놓쳤을 것입니다."

> Barry Davis, 디렉터, Kwikelc



### 이스라엘, 복수지역 50kW

주유소



"우리는 장기간 상업용 시스템을 위해 SolarEdge 솔루션과 함께 일했으며, Dor Alon 주유소의 자문으로서 PV 솔루션을 추천해 달라는 요청을 받았을 때, 추가적 산출량은 물론 이러한 종류의 설치에서는 특히 중요한, 종합적인 안전 솔루션 때문에, SolarEdge는 당연히 선택이었습니다."

> Eyal Baharav, 소유자, Golan Solar

# 헬스 케어



**남아프리카, 100kW**  
3 NHC 헬스케어 센터



**미국, 220kW**  
하와이, 쿠아키니 병원



**영국, 32kW**  
Birds Hill 양로원



# 수상 태양광 시스템



## 네덜란드, 780kW

텍셀 섬, 드 킴 홀리데이 리조트



「De Krim 리조트에서는 환경 친화적인 자체 전력 공급 방안으로 태양광 발전시스템에 투자했습니다. 자산 재활용, 성능 극대화, 수질에 대한 긍정적 영향 등의이유로 수상 태양광 설치로 얻는 수익은 예상치를 훨씬 웃돌 것으로 보입니다.」

> De Krim 리조트 전무 이사 Iwan Groothuis



## 네덜란드, 232kW

드 쿡, 에베르스테코크 오수처리장



「충분한 수자원을 확보한 상태에서 정수 처리에 전력을 요하는 정수장에수상 태양광을 설치하는 사례가 늘고 있습니다. Eversteekoog 정수장의 수상태양광 공원은 텍셀 섬의 모든 가로등(LED)에 전기를 공급하고 있습니다. 물의흐름, 수위 변동, 연못 보수에 따른 위치 변경에도 부교가 시스템의 안정성을담보합니다.」

> Texel4trading, 관리인 Nicol Schermer



## 미국, 386kW

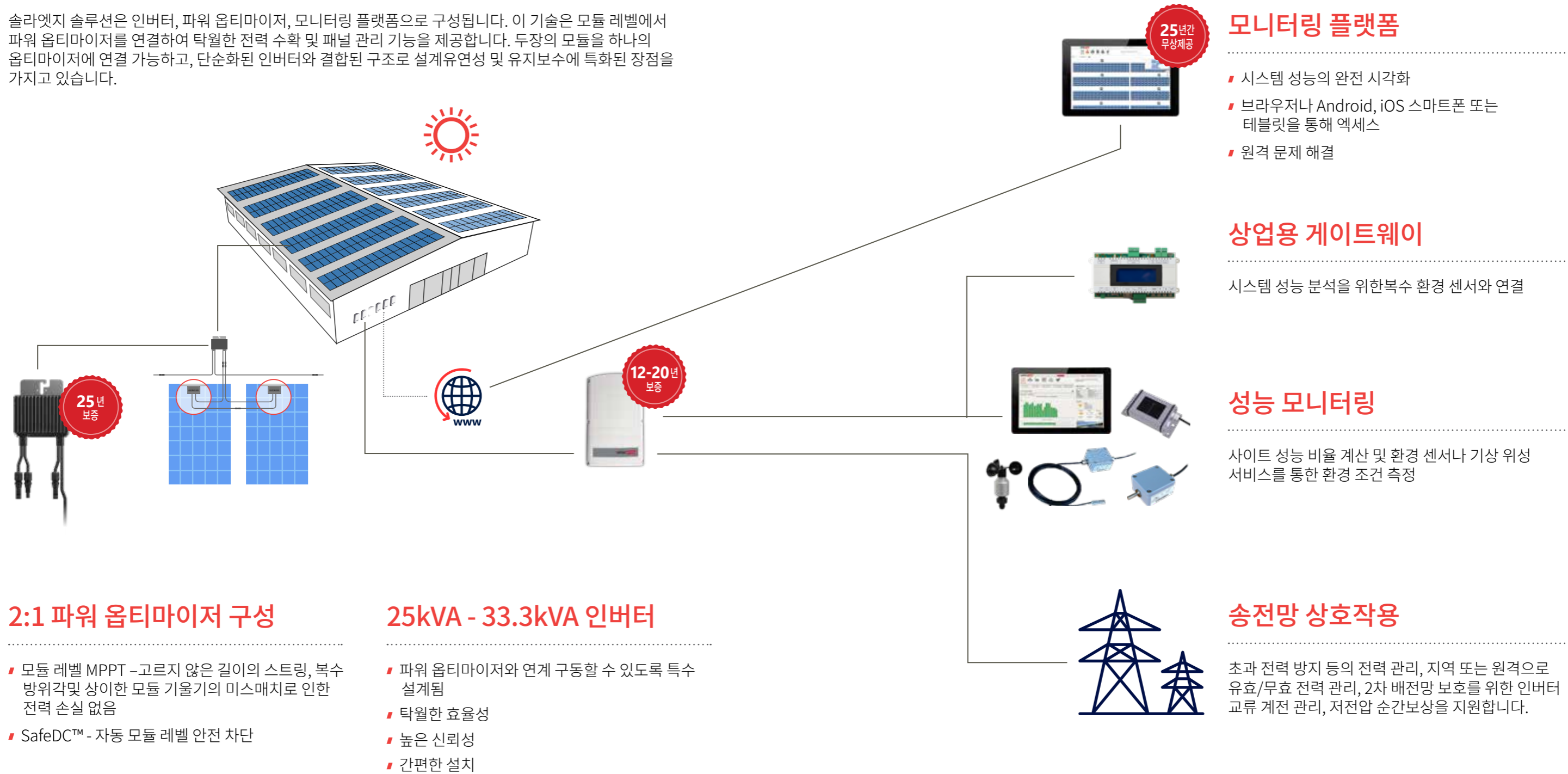
캘리포니아, 파 니엔테 와이너리



일부는 지상에, 일부는 양조장 저수지의 철주에 설치한 386 kW 규모의 설비로Net Zero가 실현되었습니다. 수상 태양광 시스템으로 포도원 면적을 1,200평가까이 절약할 수 있었고, 저수지 위에 그늘을 형성하여 증발에 의한 물 손실량도감소했습니다.

# 상업용 시스템 다이어그램

솔라엣지 솔루션은 인버터, 파워 옵티마이저, 모니터링 플랫폼으로 구성됩니다. 이 기술은 모듈 레벨에서 파워 옵티마이저를 연결하여 탁월한 전력 수확 및 패널 관리 기능을 제공합니다. 두장의 모듈을 하나의 옵티마이저에 연결 가능하고, 단순화된 인버터와 결합된 구조로 설계유연성 및 유지보수에 특화된 장점을 가지고 있습니다.



## 2:1 파워 옵티마이저 구성

- 모듈 레벨 MPPT - 고르지 않은 길이의 스트링, 복수 방위각 및 상이한 모듈 기울기의 미스매치로 인한 전력 손실 없음
- SafeDC™ - 자동 모듈 레벨 안전 차단

## 25kVA - 33.3kVA 인버터

- 파워 옵티마이저와 연계 구동할 수 있도록 특수 설계됨
- 탁월한 효율성
- 높은 신뢰성
- 간편한 설치

## 모니터링 플랫폼

- 시스템 성능의 완전 시각화
- 브라우저나 Android, iOS 스마트폰 또는 태블릿을 통해 액세스
- 원격 문제 해결

## 상업용 게이트웨이

시스템 성능 분석을 위한복수 환경 센서와 연결

## 성능 모니터링

사이트 성능 비율 계산 및 환경 센서나 기상 위성 서비스를 통한 환경 조건 측정

## 송전망 상호작용







초과 전력 방지 등의 전력 관리, 지역 또는 원격으로 유효/무효 전력 관리, 2차 배전망 보호를 위한 인버터 교류 계전 관리, 저전압 순간보상을 지원합니다.



솔라엣지는 스마트 에너지 기술 분야의 선도 기업입니다. 세계적 수준의 엔지니어링 역량을 바탕으로 끊임없는 혁신을 목표로 추구합니다. 솔라엣지는 우리의 미래를 향해 나아가는 여러분에게 필요한 에너지를 공급하는 스마트 에너지 솔루션을 만듭니다.

솔라엣지는 태양광 시스템에서 전력을 수확하고 관리하는 방식을 바꿔 놓은 지능형 인버터 솔루션을 개발했습니다. 솔라엣지 직류 최적화 인버터는 태양광 시스템에서 생산하는 에너지 비용을 낮추면서 전력 생산을 극대화합니다.

스마트 에너지 기술을 계속 발전시키면서 태양광, 저장소, EV 충전, UPS, 송전망 서비스 솔루션을 통하여 광범위한 에너지 시장 부문을 지원합니다.

-  SolarEdge
-  @SolarEdgePV
-  @SolarEdgePV
-  SolarEdgePV
-  SolarEdge
-  infoKO@solaredge.com

[solaredge.com](https://solaredge.com)

© SolarEdge Technologies, Ltd. All rights reserved. SOLAREEDGE 및 SolarEdge 로고, OPTIMIZED BY SOLAREEDGE는 SolarEdge Technologies, Inc.의 상표 또는 등록 상표입니다. 여기서 언급된 다른 모든 상표는 관련 소유자의 상표입니다. 날짜: 04/2022/V01/KOR. 통지 없이 변경 가능.

시장 데이터 및 산업 예측에 관한 주의사항: 이 브로셔에는 제 3자 출처에서 발췌한 시장 데이터와 산업 예측이 포함되어 있을 수 있습니다. 이 정보는 업계 설문조사와 작성자의 업계 전문지식을 토대로 한 것이며 그러한 시장 데이터가 정확하며 업계 예측이 실현될 것이라는 어떠한 보장도 없습니다. 그 같은 시장 데이터와 산업 예측의 정확도를 독립적으로 검증하지 않았지만, 당사는 이 시장 데이터가 신뢰할 만하고 이 산업 예측이 합리적이라고 생각합니다.

 solar**edge**