

2016

Haezoom  
Bargain Sales

# 해Zoom 공동구매

패키지 B 모듈

한화

335kW/ 국산 / 다결정

# Q.PLUS L-G4.2 325-335

## Q.ANTUM 태양광 모듈

최대 전력 335Wp인 Q.PLUS L-G4.2는 Q.ANTUM기술이 적용된 제품으로 다결정 태양광 모듈 중 가장 강력한 퍼포먼스를 자랑하는 제품 중 하나입니다. Q.PLUS L-G4.2는 대형 태양광 시설의 BOS 비용을 줄일 수 있도록 설계되어 있습니다.



### 낮은 전기 생산 비용

더 높은 전력 등급과 최대 17.1%에 이르는 효율로 인해 표면 면적당 생산량이 높고 BOS 비용이 저렴합니다.



### 혁신적인 전천후 기술

부족한 광량이나 온도에 기민하게 반응하여 날씨에 관계없이 생산량을 최적화합니다.



### 뛰어난 성능 유지

PID 방지 기술<sup>1</sup>, 핫스팟 보호 및 품질 추적이 가능한 Tra.Q™를 활용하여 장기간 생산 보안을 유지합니다.



### 경량화된 고품질 프레임

혹독한 기후 환경에서 견딜 수 있는 풍설 하중 4000/5400의 내구성을 보장합니다.

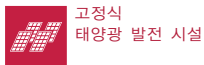


### 믿을 수 있는 투자

제품 보증 기간 12년 및 효율 보증 기간 25년을 제공<sup>2</sup> 합니다.



이상적인 솔루션:



Engineered in Germany

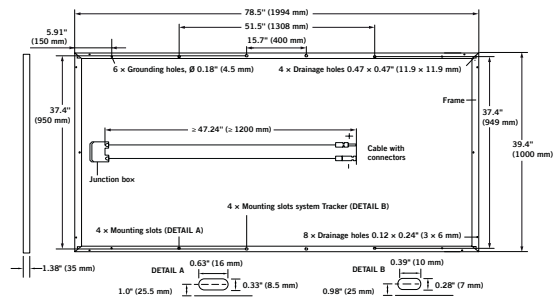
**Q CELLS**

<sup>1</sup> APT 테스트 조건: 접지 상태에서 -1000V, 도체 금속막으로 감싼 모듈 표면 사용, 25°C, 168h 전지

<sup>2</sup> 자세한 내용은 후면에 있는 데이터 시트를 참조하십시오.

### 기계적 사양

|              |  |
|--------------|--|
| <b>형태</b>    | 78.5 × 39.4 × 1.38 in (프레임 포함)<br>(1994 mm × 1000 mm × 35 mm)  |
| <b>무게</b>    | 52.9 lb (24 kg)  |
| <b>전방 덮개</b> | 0.13 in (3.2 mm) 반사 방지 기술이 적용된 내열 강화 유리  |
| <b>후방 덮개</b> | 복합재 박막   |
| <b>프레임</b>   | 양극 처리 알루미늄   |
| <b>전지</b>    | 6 × 12 Q.ANTUM 태양광 전지  |
| <b>접속 상자</b> | 3.35-4.13 in × 2.36-3.15 in × 0.59-0.67 in<br>(85-105 mm × 60-80 mm × 15-17 mm), ≥IP67, 바이패스 다이오드 사용 |
| <b>케이블</b>   | 4 mm <sup>2</sup> , (+) ≥47.24 in (1200 mm), (-) ≥47.24 in (1200 mm)                                 |
| <b>커넥터</b>   | Amphenol H4 UTX, IP68  |

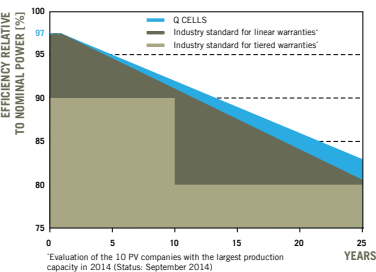


### 전기적 특성

| 전력 등급   |                 |                      | 325    | 330    | 335    |
|---|-----------------|----------------------|--------|--------|--------|
| 표준 테스트 조건 시 최소 성능, STC <sup>1</sup> (전력 오차 +5W/-0W) |                 |                      |        |        |        |
| 최소  | 출력              | P <sub>MPP</sub> [W] | 325    | 330    | 335    |
|   | 단락 전류*          | I <sub>SC</sub> [A]  | 9.44   | 9.49   | 9.54   |
|   | 개방 전압*          | V <sub>OC</sub> [V]  | 46.43  | 46.55  | 46.81  |
|   | 최대 출력 전류*       | I <sub>MPP</sub> [A] | 8.85   | 8.91   | 8.97   |
|   | 최대 출력 전압*       | V <sub>MPP</sub> [V] | 36.70  | 37.02  | 37.33  |
|   | 효율 <sup>2</sup> | η [%]                | ≥ 16.3 | ≥ 16.5 | ≥ 16.8 |
| 정상 작동 조건 시 최소 성능, NOC <sup>3</sup>                  |                 |                      |        |        |        |
| 최소  | 출력              | P <sub>MPP</sub> [W] | 241.0  | 244.7  | 248.4  |
|   | 단락 전류*          | I <sub>SC</sub> [A]  | 7.61   | 7.65   | 7.69   |
|   | 개방 전압*          | V <sub>OC</sub> [V]  | 43.32  | 43.44  | 43.68  |
|   | 최대 출력 전류*       | I <sub>MPP</sub> [A] | 6.94   | 6.99   | 7.04   |
|   | 최대 출력 전압*       | V <sub>MPP</sub> [V] | 34.72  | 35.01  | 35.29  |

<sup>1</sup>1000 W/m<sup>2</sup>, 25°C, 스펙트럼 AM 1.5G    <sup>2</sup>측정 오차 STC ±3%; NOC ±5%    <sup>3</sup>800 W/m<sup>2</sup>, NOCT, 스펙트럼 AM 1.5G    \* 일반 값, 실제 값은 다를 수 있음

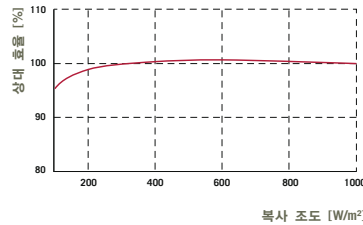
### Q CELLS 성능 보증



첫 해 정격 출력의 97% 이상을 생산합니다. 이후 연간 최대 0.6%씩 저하됩니다. 10년 후 정격 출력의 92% 이상을 생산합니다. 25년 후 정격 출력의 83% 이상을 생산합니다.

모든 데이터는 측정 오차 이내입니다. 각 국가에서 Q CELLS 판매 조직의 보증 조건에 따른 전체 보증입니다.

### 복사 조도가 낮을 때의 성능



STC 조건(25°C, 1000 W/m<sup>2</sup>)과 비교하여 복사 조도가 낮은 조건일 때의 일반 모듈 성능입니다.

### 온도 계수

|                        |   |       |       |                       |      |       |                     |
|------------------------|---|-------|-------|-----------------------|------|-------|---------------------|
| I <sub>SC</sub> 온도 계수  | α | [%/K] | +0.04 | V <sub>OC</sub> 온도 계수 | β    | [%/K] | -0.29               |
| P <sub>MPP</sub> 온도 계수 | γ | [%/K] | -0.40 | 정상 작동 전지 온도           | NOCT | [°F]  | 113 ± 5.4(45 ± 3°C) |

### 시스템 설계용 속성

|                            |                        |                    |                   |                                   |
|----------------------------|------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------------------|
| 최대 시스템 전압 V <sub>sys</sub> | [V]                    | 1500(IEC)/1500(UL) | 안전 등급             | II                                |
| 최대 직렬 퓨즈 등급                | [A DC]                 | 15                 | 화재 안전 분류          | C/TYP 1                           |
| 최대 하중 (UL) <sup>2</sup>    | [lbs/ft <sup>2</sup> ] | 75(3600 Pa)        | 연속 사용 시 허용된 모듈 온도 | -40°F ~ +185°F<br>(-40°C ~ +85°C) |

### 자격 및 인증

IEC 61215(Ed. 2), IEC 61730(Ed. 1), 애플리케이션 등급 A  
데이터 시트는 DIN EN 50380을 준수합니다.



### 패키징 정보

|                   |  |
|-------------------|--|
| 파레트당 모듈 수         | 29   |
| 40' 컨테이너당 파레트 수   | 22   |
| 파레트 크기(L × W × H) | 81.3 × 45.3 × 46.9 인치<br>(2065 × 1150 × 1190 mm) |
| 파레트 무게            | 1671 파운드 (758 kg)                                |

참고: 반드시 설치 지침을 따라야 합니다. 공인 설치 및 본 제품 사용에 대한 추가 정보는 설치 및 작동 설명서를 참조하거나 기술 서비스 부서에 문의하십시오.

Hanwha Q CELLS Corp.  
86, Cheonggyecheon-ro, Jung-gu, Seoul Korea 101-797 | 전화 +82 (0)2 729 1312 |  
1329 Daegum-ro, Geumwang-Eup, Eumseong-gun, ChungCheongbuk-do, Korea 369-901 | 전화 +82 (0)43 880 2561 | 웹 www.q-cells.com

Engineered in Germany



# 패키지 B 인버터

# SMA

25kW/ 독일산

STP 20000TL-30 / STP 25000TL-30



**효율성**

- 최대 효율 98.4%

**안전성**

- DC 서지 어레스터 (SPD 타입III) 내장 가능

**유연성**

- 최대 1,000V의 DC 입력 전압
- 최적의 시스템 설계를 위한 멀티스트링 기능

**혁신성**

- Integrated Plant Control\*을 통한 최첨단 계통 관리 기능
- 하루 24시간 무효전력공급 가능 (QonDemand24/7)\*

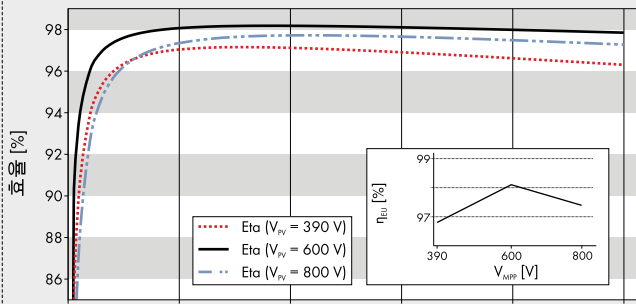
## SUNNY TRIPOWER 20000TL / 25000TL

대규모 상업용 발전 시스템 및 산업용 태양광 발전소를 위한 만능 인버터

Sunny Tripower 20000TL/25000TL은 대규모 상업용 발전 시스템 및 산업용 태양광 발전소를 위한 이상적인 인버터입니다. 이 인버터는 98.4%의 효율로 놀랍도록 높은 생산량을 제공할 뿐만 아니라, 멀티 스트링 기능과 광범위한 입력 전압을 통해 뛰어난 설계 유연성 및 다양한 PV 모듈과의 호환성을 자랑합니다.

미래가 지금 여기 있습니다: Sunny Tripower 20000TL/25000TL은 공통연결점(PPC: point of common coupling)에서 무효전력을 조정 가능케 하는 Integrated Plant Control\*과 같은 최첨단 계통 관리 기능을 갖추고 있습니다. 별도의 제어기가 더 이상 필요 없어 시스템 비용을 더욱 낮출 수 있습니다. 또 하나의 특징으로는, 하루 24시간 언제든지 요구되는 무효전력을 공급할 수 있는 "(QonDemand24/7)\*" 기능이 있습니다.

효율곡선 SUNNY TRIPower 25000TL



출력 전력 / 정격 전력

부속품

- RS485 인터페이스 DM-485CB-10
- Power Control Module PWCMOD-10
- DC 서지 어레스터(타입 II), 입력 A 및 B DCSPD KIT3-10
- Speedwire/Webconnect 인터페이스 SWDM-10
- 다기능 릴레이 MFR01-10

<sup>1</sup> EN 50438의 모든 국가별 별도규정에 적용되지는 않음.

● 기본 사양 ○ 선택 사양 - 사용 불가  
정격 조건 하에서의 데이터임  
2014년 8월 현재 기준 데이터

| 기술 자료  | Sunny Tripower 20000TL   | Sunny Tripower 25000TL   |
|--|--|--|
| <b>입력 (DC)</b>                                 |  |  |
| 최대 DC 전력 (@ cos φ = 1)                         | 20440W   | 25550W   |
| 최대 입력 전압                                       | 1,000V   | 1,000V   |
| MPP 전압 범위/정격 입력 전압                             | 320V - 800V / 600V   | 390V - 800V / 600V   |
| 최소 입력 전압/시작 전압                                 | 150V / 188V  | 150V / 188V  |
| 최대 입력 전류 입력 A/입력 B                             | 33A / 33A  | 33A / 33A  |
| MPP 트래커 수 / MPP 트래커별 스트링                       | 2 / A:3; B:3   | 2 / A:3; B:3   |
| <b>출력 (AC)</b>                                 |  |  |
| 정격 전력 (@ 230V, 50Hz)                           | 20000W   | 25000W   |
| 정격 전력 (@ 220V, 60Hz)                           | 19140W   | 23890W   |
| 최대 AC 피상 전력                                    | 20000VA  | 25000VA  |
| 공칭 AC 전압                                       | 3 / N / PE; 220 / 380V<br>3 / N / PE; 230 / 400V<br>3 / N / PE; 240 / 415V   | 3 / N / PE; 220 / 380V<br>3 / N / PE; 230 / 400V<br>3 / N / PE; 240 / 415V   |
| 공칭 AC 전압 범위                                    | 160V - 280V  | 160V - 280V  |
| AC 계통 주파수 / 범위                                 | 50Hz, 60Hz / -6Hz - +5Hz   | 50Hz, 60Hz / -6Hz - +5Hz   |
| 정격 계통 주파수 / 정격 계통 전압                           | 60Hz / 220V  | 60Hz / 220V  |
| 최대 출력 전류                                       | 29A  | 36.2A  |
| 정격 출력 시 역률                                     | 1  | 1  |
| 기본 역률, 조정 가능                                   | 0 지상 ~ 0 진상  | 0 지상 ~ 0 진상  |
| 상수 / 상별 연결                                     | 3 / 3  | 3 / 3  |
| <b>효율</b>                                      |  |  |
| 최대 효율 / 유로 효율                                  | 98.4 % / 98.0 %  | 98.3 % / 98.1 %  |
| <b>보호 장치</b>                                   |  |  |
| DC측 차단 장치                                      | ●  | ●  |
| 지락 감시/계통 감시                                    | ● / ●  | ● / ●  |
| DC 서지 어레스터 (타입 II), 내장 가능                      | ○  | ○  |
| DC 역극성 보호 / AC 단락 전류 보호 / 갈바닉 절연               | ● / ● / -  | ● / ● / -  |
| 극성별 고감도 잔류 전류 감시 장치                            | ●  | ●  |
| 보호 등급 (IEC 62103 규격) / 과전압 범주 (IEC 60664-1 규격) | I / III  | I / III  |
| <b>일반 사양</b>                                   |  |  |
| 크기 (W/H/D)                                     | 665 / 690 / 265mm<br>(26.2 / 27.2 / 10.4인치)  | 665 / 690 / 265mm<br>(26.2 / 27.2 / 10.4인치)  |
| 무게   | 61kg (134.48lb)  | 61kg (134.48lb)  |
| 동작 온도 범위                                       | -25°C - +60°C (-13°F - +140°F)   | -25°C - +60°C (-13°F - +140°F)   |
| 소음 방출 (통상 수치)                                  | 51dB(A)  | 51dB(A)  |
| 자체 소비 전력 (야간)                                  | 1W   | 1W   |
| 토폴로지/냉각 방식                                     | 무변압기형 / OptiCool   | 무변압기형 / OptiCool   |
| 외함 보호 등급 (IEC 60529 규격)                        | IP65   | IP65   |
| 기후 범주 (IEC 60721-3-4 규격)                       | 4K4H   | 4K4H   |
| 상대 습도 최대 허용 값 (비응축)                            | 100 %  | 100 %  |
| <b>특징</b>                                      |  |  |
| DC 연결 / AC 연결                                  | SUNCLIX / 스프링 케이지 단자   | SUNCLIX / 스프링 케이지 단자   |
| 디스플레이  | -  | -  |
| 인터페이스: RS485, Speedwire/Webconnect             | ○ / ●  | ○ / ●  |
| 다기능 릴레이 / Power Control Module                 | ○ / ○  | ○ / ○  |
| 보증 기간: 5 / 10 / 15 / 20 / 25년                  | ● / ○ / ○ / ○ / ○  | ● / ○ / ○ / ○ / ○  |
| 인증서 및 허가증 (요청 시 제공 가능)                         | AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-16, CEI 0-21, EN 50438 <sup>1</sup> , G59/3, IEC61727, IEC 62109-1/2, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PPC, RD 1699, RD 661/2007, SI4777, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VFR 2014 | AS 4777, BDEW 2008, C10/11, CE, CEI 0-16, CEI 0-21, EN 50438 <sup>1</sup> , G59/3, IEC61727, IEC 62109-1/2, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PPC, RD 1699, RD 661/2007, SI4777, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, VFR 2014 |
| 타입 명칭  | STP 20000TL-30   | STP 25000TL-30   |