

# Q.PEAK L-G4.1 360-370

## Q.ANTUM 태양광 모듈

최대 전력 370Wp인 Q.PEAK L-G4.1은 Q.ANTUM기술이 적용된 제품으로 태양광 모듈 중 가장 강력한 퍼포먼스를 자랑하는 제품 중 하나입니다. Q.PEAK L-G4.1은 대형 태양광 시설의 BOS 비용을 줄일 수 있도록 설계되어 있습니다. 특별한 Q CELLS Yield Security를 통해 독일 기술 기반의 우수한 품질을 제공합니다.



### 낮은 전기 생산 비용

더 높은 전력 등급과 최대 18.8%에 이르는 효율로 표면 면적당 생산량이 높고 BOS 비용이 저렴합니다.



### 각종 날씨에 맞는 혁신적 기술

저조도 상황 및 온도에 기민하게 반응하여 날씨에 관계 없이 생산량을 최적화합니다.



### 뛰어난 성능 유지

PID 방지 기술<sup>1</sup>, LID 방지 기술, 핫스팟 보호 및 셀 품질 추적이 가능한 Tra.Q™ 기술을 활용하여 장기간 안정적인 전력생산을 보장합니다.



### 경량화된 고품질 프레임

고품질 알루미늄 프레임을 통해 혹독한 기후 환경에서 견딜 수 있는 풍(2400Pa)/설(5400Pa) 하중의 내구성을 보장합니다.



### 믿을 수 있는 투자

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



이상적인 솔루션:



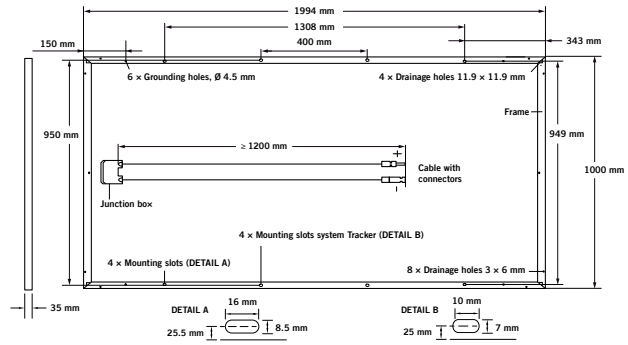
중대형 태양광 발전소

<sup>1</sup> APT 테스트 조건: 접지 상태에서 -1500V, 도체 금속막으로 감싼 모듈 표면 사용, 25°C, 168h 전지

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

## 기계적 사양

형태	1994mm × 1000mm × 35mm (프레임 포함)
무게	24kg
전방 덮개	3.2mm 반사 방지 기술이 적용된 내열 강화 유리
후방 덮개	복합재 박막
프레임	양극 처리 알루미늄
전지	6 × 12 Q.ANTUM 태양광 전지
접속 상자	85-111 × 60-80 × 15-19mm, ≥ IP67, 바이패스 다이오드 사용
케이블	4mm <sup>2</sup> Solar cable; (+) ≥ 1200mm, (-) ≥ 1200mm
커넥터	IP67 또는 IP68

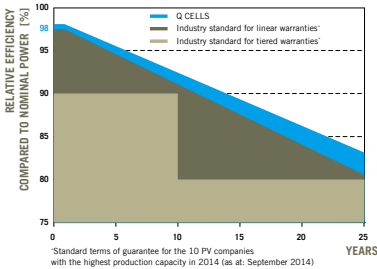


## 전기적 특성

전력 등급	360	365	370		
표준 테스트 조건 시 최소 성능, STC <sup>1</sup> (전력 오차 +5W/-0W)					
최대	출력	$P_{MPP}$	360	365	370
	단락 전류*	$I_{SC}$	9.77	9.83	9.89
	개방 전압*	$V_{OC}$	47.71	48.00	48.28
	최대 출력 전류*	$I_{MPP}$	9.26	9.33	9.41
	최대 출력 전압*	$V_{MPP}$	38.89	39.10	39.32
	효율 <sup>2</sup>	$\eta$	≥ 18.1	≥ 18.3	≥ 18.6
정상 작동 조건 시 최소 성능, NOC <sup>3</sup>					
최대	출력	$P_{MPP}$	266.4	270.1	273.8
	단락 전류*	$I_{SC}$	7.88	7.93	7.97
	개방 전압*	$V_{OC}$	44.63	44.90	45.17
	최대 출력 전류*	$I_{MPP}$	7.27	7.34	7.40
	최대 출력 전압*	$V_{MPP}$	36.63	36.81	36.98

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

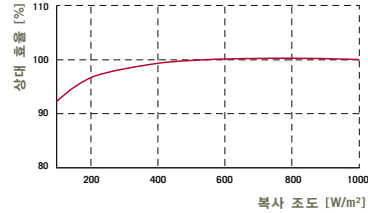
## Q CELLS 성능 보증



첫 해 정격 출력의 98% 이상을 생산합니다. 이후 연간 최대 0.6%씩 저하됩니다. 10년 후 정격 출력의 92.6% 이상을 생산합니다. 25년 후 정격 출력의 83.6% 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, 1000W/m<sup>2</sup>)과 비교하여 복사 조도가 낮은 조건일 때의 일반 모듈 성능입니다

## 온도 계수

$I_{SC}$ 온도 계수	$\alpha$	[%/K]	+0.04	$V_{OC}$ 온도 계수	$\beta$	[%/K]	-0.28
$P_{MPP}$ 온도 계수	$\gamma$	[%/K]	-0.39	정상 작동 전지 온도	NOCT	[°C]	45

## 시스템 설계용 속성

최대 시스템 전압 $V_{SYS}$	$V_{SYS}$	[V]	1000 (IEC)/1000 (UL)	안전 등급	II
최대 직렬 퓨즈 등급	$I_r$	[A]	20	화재 안전 분류	C / TYPE 1
최대 하중 (UL) <sup>2</sup>		[Pa]	2400/5400	연속 사용 시 허용된 모듈 온도	-40°C up to +85°C

## 자격 및 인증

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



## 파트너

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 Korea 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





### Smart

- 4개의 MPPTs가 적용되어 다양한 모듈 직병렬 설계 가능
- 8개 스트링 단위의 모니터링이 가능하게 하여 인버터 Fault를 감지하는데 걸리시는 시간 80% 단축
- Fast Ethernet 및 RS-485 통신지원

### Safe

- DC disconnector가 내장되어 있어 유지보수가 안전하고 편리함
- DC와 AC 단에 Type II surge arresters 포함
- Ground fault 보호 가능
- Residual Current Detection (RCD) 보호 가능

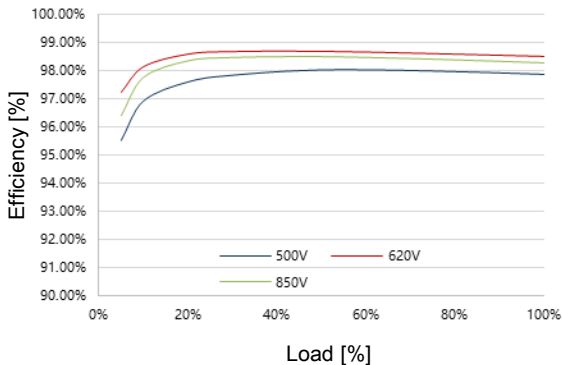
### Efficient

- 최대효율 98.6%, 유로효율 98.36%
- 4개의 MPPTs가 적용되어 그림자, 먼지 효과를 최소화하여 발전수익 극대화 가능

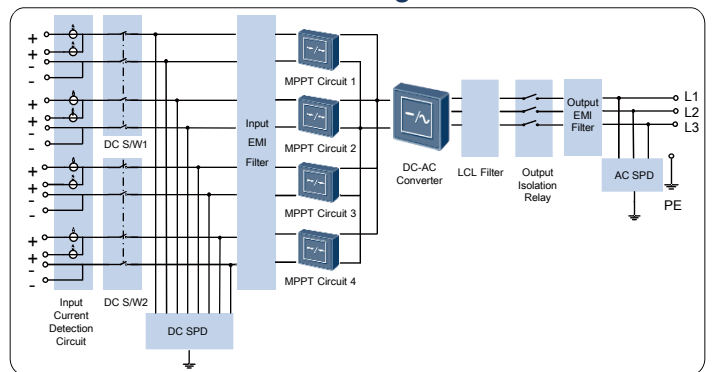
### Reliable

- 자연공냉 기술이 적용되어 외부팬이 필요없어, 유지보수 포인트를 최소화 하였음
- IP65 등급의 외함설계로 옥외설치가 가능

Efficiency Curve



Circuit Diagram



HS-P36GLO

# 효성. HS-P36GLO

기술사양	HS-P36GLO
	<b>Efficiency</b>
최대 효율	98.6%
유로 효율	98.36%
	<b>Input</b>
최대 DC 사용 전력	40,800 W
최대 입력 전압	1,000 V
MPPT 당 최대 입력 전류	22 A
MPPT 당 최대 단락 전류	30 A
최소 동작 전압 / 기동 입력 전압	200 V / 250 V
Full Power MPPT 전압 범위	480 V ~ 850 V
MPPT 동작 전압 범위	200 V ~ 1000 V
정격 입력 전압	620 V
최대 입력단자 수	8
MPP Tracker의 수	4
	<b>Output</b>
정격 AC 유효 전력	36,000 W
최대 AC 피상 전력	40,000 VA
최대 AC 유효 전력 (cosφ=1)	40,000W
정격 출력 전압	380V, 3상 4선 (3W+N+PE )
정격 AC 계통 주파수	60 Hz
최대 출력 전류	60.8 A
조정 가능 역률	0.9 LG ... 0.9 LD
최대 종합 왜율	< 3%
	<b>Protection</b>
입력단 단락 디바이스	Yes
Anti-Islanding 보호	Yes
DC Reverse-Polarity 보호	Yes
PV-array String 단위 Fault 모니터링	Yes
DC Surge Arrester	Type II
AC Surge Arrester	Type II
절연 모니터링	Yes
잔여 전류 (Residual Current) 감지 기능	Yes
	<b>Communication</b>
디스플레이	LED Indicators
USB / Bluetooth + APP 사용 로컬 모니터링	Yes
RS485	Yes
Fast Ethernet	Yes
	<b>General</b>
치수 ( 넓이 × 높이 × 깊이 )	930 × 550 × 260 mm
무게	55 kg
동작 온도 범위	-25 °C ~ +60 °C
냉각 방식	자연공냉식 (Natural Convection)
동작 고도	0 ~ 4,000 m (13,123 ft.)
상대 습도	0 ~ 100%
DC Connector	Amphenol H4
AC Connector	Waterproof PG Terminal + OT Connector
외함 보호 등급	IP65
야간 소비 전력	< 1 W
Topology 방식	무변압기형 (Transformerless)
	<b>Standards Compliance</b>
Safety	EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2
EMC	EN/IEC 61000-1, EN/IEC 61000-2, EN/IEC 61000-3, EN/IEC 61000-4

※ 디자인 및 일부사양은 제품의 성능향상을 위하여 사전 공지없이 변경될 수 있습니다.