

2017

Haezoom
Nomination

해줌 공동구매

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 기술¹, 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 제공²합니다.



이상적인 솔루션:

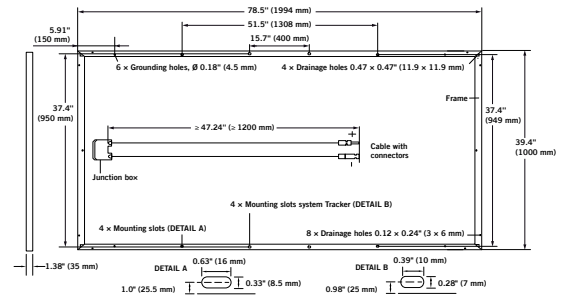


고정식
태양광 발전 시설

¹ APT 테스트 조건: 접지 상태에서 -1000V, 도체 금속박으로 감싼 모듈 표면 사용, 25°C, 168h 전지

² 자세한 내용은 후면에 있는 데이터 시트를 참조하십시오.

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



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

¹1000W/m², 25°C, 스펙트럼 AM 1.5G

²측정 오차 STC ±3%; NOC ±5%

³800W/m², NOCT, 스펙트럼 AM 1.5G

* 일반 값, 실제 값은 다를 수 있음

¹ 1000 W/m², 25 °C, 스펙트럼 AM 1.5G ² 측정 오차 STC ± 3%; NOC ± 5% ³ 800 W/m², 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.

*Evaluation of the 10 PV companies with the largest production capacity in 2014 (Status: September 2014)

복사 조도가 낮을 때의 성능

STC 조건(25 °C, 1000 W/m²)과 비교하여 복사 조도가 낮은 조건일 때의 일반 모듈 성능입니다.

온도 계수							
I_{SC} 온도 계수	α	[%/K]	+0.04	V_{OC} 온도 계수	β	[%/K]	-0.29
P_{MPP} 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_{SYS}	[V]	1500(IEC)/1500(UL)	안전 등급	II	
최대 직렬 퓨즈 등급	[A DC]	15	화재 안전 분류	C/TYP E 1	
최대 하중 (UL) ²	[lbs/ft ²]	75(3600 Pa)	연속 사용 시 허용된 모듈 온도	-40 °F ~ +185 °F (-40 °C ~ +85 °C)	

자격 및 인증		패키징 정보	
IEC 61215(Ed. 2), IEC 61730(Ed. 1), 애플리케이션 등급 A 데이터 시트는 DIN EN 50380을 준수합니다.		파레트당 모듈 수	29
		40' 컨테이너당 파레트 수	22
		파레트 크기(L × W × H)	81.3 × 45.3 × 46.9 인치 (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



시장은 기술 변화에 따라 달라집니다. © Hanwha Q CELLS Q PLUS L-G4 2.325-335-2016-02 Rev01_KR



Smart

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

Efficient

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

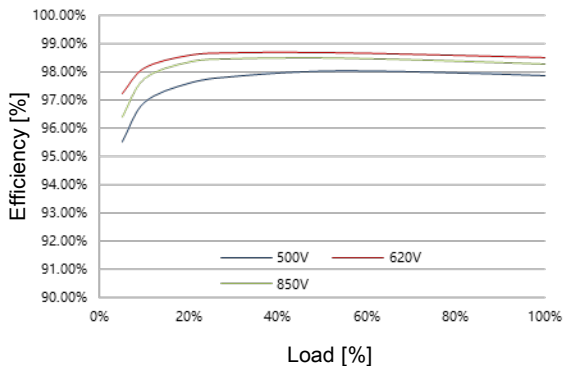
Safe

- 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

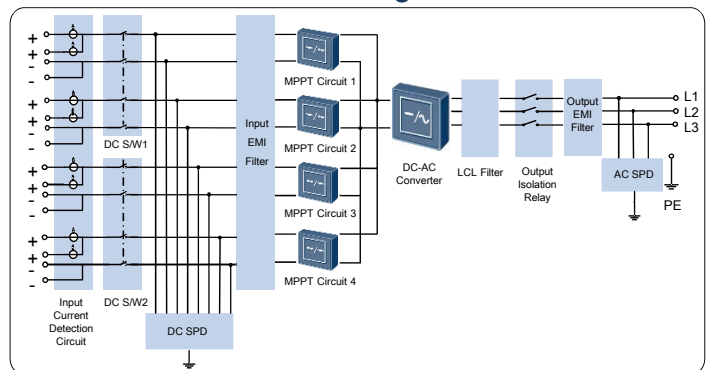
Reliable

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

Efficiency Curve



Circuit Diagram



HS-P36GLO

효성 HS-P36GLO / HS-P50GLO

기술사양	HS-P36GLO
	Efficiency
최대 효율	98.6%
유로 효율	98.36%
	Input
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
	Output
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%
	Protection
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
	Communication
디스플레이	LED Indicators
USB / Bluetooth + APP 사용 로컬 모니터링	Yes
RS485	Yes
Fast Ethernet	Yes
	General
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)
	Standards Compliance
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.

■ 제품문의 : 대덕전자통신(주)

• TEL. 02-839-0275, 010-2574-9926 / HP. <http://www.ddelec.co.kr>

• 서울시 구로구 디지털로 306, B116, B117, B136 (대륭포스트타워 2차)

