



HAPULICO

Tỏa sáng khắp mọi miền

ISO 9001: 2015



HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

SOLAR STREET LIGHTS



energy saving
LED TECHNOLOGY



ĐẶC ĐIỂM NỔI BẬT *Features & Benefits*

- Không phải làm đường dây cấp điện
- Dễ dàng lắp đặt
- Giảm chi phí bảo trì và vận hành
- Không mất chi phí điện năng
- Thân thiện với môi trường - 100% được cung cấp năng lượng từ mặt trời
- Điều khiển bật / tắt đèn bằng cảm biến ánh sáng tự động.
- Thiết bị điều khiển từ xa không dây (Cài đặt chế độ DIM từ xa)
- Mạch điện 12/24V an toàn khi sử dụng.
- *No line voltage, trenching, or metering;*
- *Easy to install;*
- *Reduce running cost and maintenance*
- *No monthly electric bills;*
- *Environment friendly - 100% powered by the sun;*
- *Light on/off controlled by automatic daylight sensing*
- *Wireless remote control*
- *12/24 volt safe circuit, no risk of electric shock.*

PHẠM VI SỬ DỤNG | *Application*

- Chiếu sáng đường phố, khu đô thị, ngõ xóm, bãi đỗ xe, vỉa hè, sân chơi, công viên...
- Sản phẩm phù hợp nhất khi lắp đặt tại các đường cấp 3 (hoặc thấp hơn) và nơi ánh sáng mặt trời không bị che khuất.
- *Lighting of urban streets, residential areas, alleys, car-parks, pavements, playing courts, green parks...*
- *The luminaire is most suitable for level 3 roads (or lower) and where the sunlight is not obscured.*

MÔ TẢ SẢN PHẨM | *Description*

Thiết kế tiêu chuẩn:

- Hệ thống chiếu sáng chỉ sử dụng năng lượng mặt trời;
- Các mức công suất: 40W, 60W, 80W, 100W, 120W;
- Thời gian sáng là 10 giờ (Tùy theo các chế độ DIM);
- Pin lithium có thể lưu trữ năng lượng tối đa cho 20 giờ hoạt động;

The solution is base on:

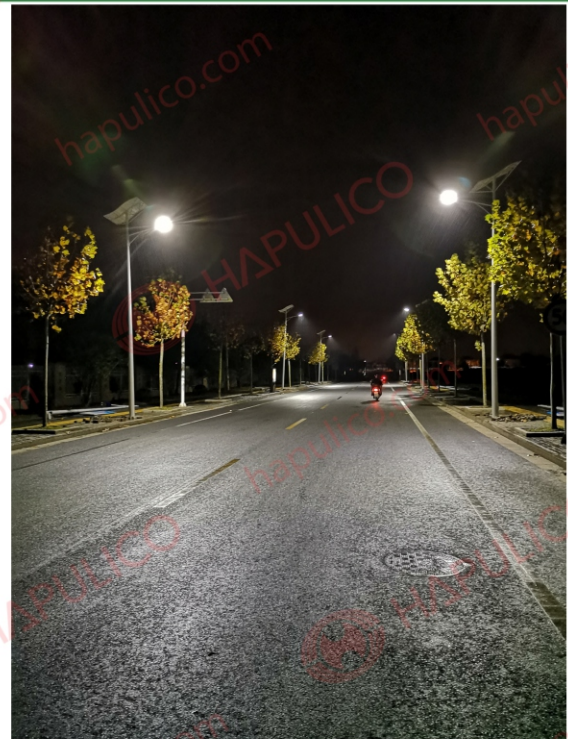
- *Lighting system uses solar energy;*
- *Power: 40W, 60W, 80W, 100W, 120W;*
- *10 hours per day (Depending on the DIM modes);*
- *The battery can store energy for 20 hours after fully charged;*

Hệ thống gồm có:

- Tấm PIN năng lượng mặt trời hiệu suất cao;
- Đèn LED chiếu sáng đường phố;
- Bộ điều khiển và Pin Lithium tích hợp trong cùng một hộp;
- Các thiết bị khác: Cột đèn, Cần đèn, Tay bắt tấm PIN ...

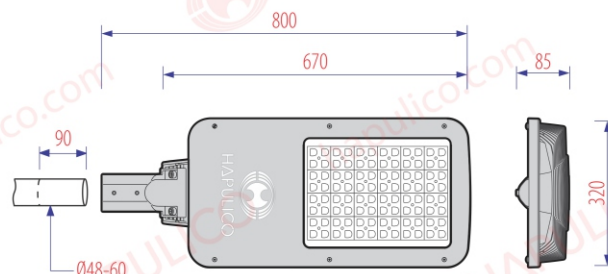
The system includes:

- *High efficiency Polycrystalline solar cells;*
- *LED street light luminaire;*
- *Controller & Lithium Battery all in one unit;*
- *Other: Steel pole, Road light Arm ...*



MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

- Nguồn sáng: Module Led hiệu suất cao (Philips, Osram, Samsung hoặc tương đương)
- Số lượng Module Led thay đổi theo công suất đèn.
- Thân đèn: Nhôm đúc áp lực cao.
- Sơn tĩnh điện màu ghi sẫm (RAL 7043).
- Lắp đặt & Bảo trì: Khoang bộ điện đóng mở nhanh.
- Light source: Led Module with high efficacy. (Philips, Osram, Samsung or equivalent)
- Number of Led module is changed according to the luminaire power.
- Housing: Die cast aluminum.
- Powder coating in dark grey (RAL 7043).
- Maintenance: Tool-less opening of gear compartment.



Hệ thống được tính toán, thiết kế trên cơ sở (*):

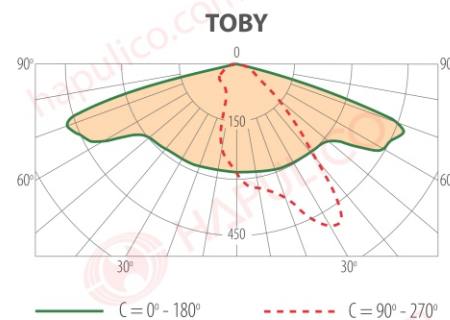
- Thời gian sáng là 10 giờ (100% công suất trong 4 giờ đầu tiên, 50% công suất trong 4 giờ tiếp theo, 30% công suất trong 2 giờ cuối);
- Pin Lithium có thể lưu trữ năng lượng cho 20 giờ hoạt động;

The solution is base on:

- 10 hours per day (100% brightness for the first 4 hours, 50% brightness for 4 hours, 30% brightness for 2 hours);
- Battery can store energy for 20 hours once fully charged;

(*) Các yêu cầu khác xin vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Other option can be contacted for advice

ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ ÁNH SÁNG | Polar Intensity Diagram



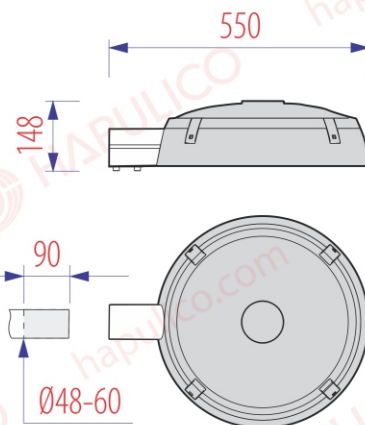
Thông số kỹ thuật Technical Specifications	T O B Y DC			
	60	80	100	120
Công suất (W) Power	60	80	100	120
Quang thông đèn 4000K (lm) Initial Luminous Flux for 4,000K	7.800	10.400	13.000	15.600
Điện áp đầu vào modul LED Input Vontage	≤ 55 VDC			≤ 60 VDC
Pin Lithium 32650 Lithium Battery	72AH / LiFePo4 128V	60AH / LiFePo4 25,6V	72AH / LiFePo4 25,6V	84AH / LiFePo4 25,6V
Tấm PIN năng lượng mặt trời Solar Panel	130W/18V	190W/36V	215W/36V	260W/36V
Điều khiển Controller	PWM 12V/24V - 20A			MPPT 12V/24V - 15A
Hiệu suất sáng đèn System Efficiency	≥ 130 Lm/W			
Lập trình tiết giảm công suất Program Dimming	Cho phép lập trình đến 9 chế độ			
Nhiệt độ màu (K) Color Temperature (K)	4000			
Chỉ số hiển thị màu Color Rendering Index	Ra ≥ 70			
Chế độ hoạt động Working Principle	Sáng 10h/ngày (3 cấp công suất) ; Tự động bật (tắt) đèn khi trời tối (sáng)			
Nhiệt độ làm việc Working Temperature	-10°~ 60°C			
Độ ẩm làm việc Working Humidity	10% ~ 90%			
Tuổi thọ LED LED Lifespan	> 100.000 h			

MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

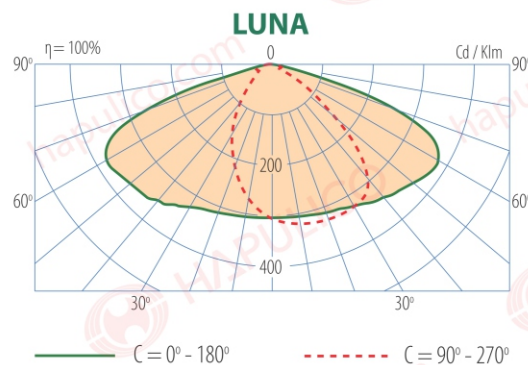
- Nguồn sáng: Module Led hiệu suất cao (Philips, Osram, Samsung hoặc tương đương)
- Thân đèn: Nhôm đúc áp lực cao, sơn tĩnh điện
- Lắp đặt & Bảo trì: Khoang bộ điện đóng mở nhanh.
- Chung loại Module Led thay đổi theo công suất đèn.
- Nhiều lựa chọn kiểu dáng cho lắp đặt, sử dụng.
- Light source: Led Module with high efficacy. (Philips, Osram, Samsung or equivalent)
- Housing: Die cast Aluminum. Powder coating.
- Maintenance: Tool-less opening of gear compartment.
- Kind of Led Module is changed according to the luminaire power.
- Many styles options for installation.



LUNA - LM



ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ ÁNH SÁNG | Light Distribution Curve



Hệ thống được tính toán, thiết kế trên cơ sở (*):

- Thời gian sáng là 10 giờ (100% công suất trong 4 giờ đầu tiên, 50% công suất trong 4 giờ tiếp theo, 30% công suất trong 2 giờ cuối);
- Pin Lithium có thể lưu trữ năng lượng cho 20 giờ hoạt động;

The solution is base on:

- 10 hours per day (100% brightness for the first 4 hours, 50% brightness for 4 hours, 30% brightness for 2 hours);
- Battery can store energy for 20 hours once fully charged;

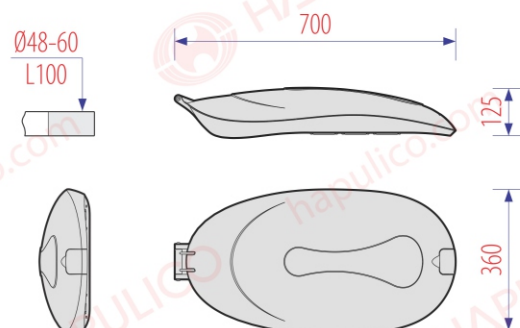
(*) Các yêu cầu khác xin vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Other option can be contacted for advice

Thông số kỹ thuật Technical Specifications	LUNA DC		
	40	60	80
Công suất (W) Power	40	60	80
Quang thông đèn (lm) Initial Luminous Flux for 4,000K	4.800	7.200	9.600
Điện áp đầu vào modul LED Input Vontage	≤ 55 VDC		
Pin Lithium 32650 Lithium Battery	54AH / LiFePo 12,8V	72AH / LiFePo 12,8V	60AH / LiFePo4 25,6V
Tấm PIN năng lượng mặt trời Solar Panel	95W/18V	130W/18V	190W/36V
Điều khiển Controller	PWM 12V/24V- 20A		
Hiệu suất sáng đèn System Efficiency	≥ 120 Lm/W		
Lập trình tiết giảm công suất Program Dimming	Cho phép lập trình đến 9 chế độ		
Nhiệt độ màu (K) Color Temperature (K)	4000		
Chỉ số hiển thị màu Color Rendering Index	Ra ≥ 70		
Chế độ hoạt động Working Principle	Sáng 10h/ngày (3 cấp công suất) ; Tự động bật (tắt) đèn khi trời tối (sáng)		
Nhiệt độ làm việc Working Temperature	-10°~ 60°C		
Độ ẩm làm việc Working Humidity	10% ~ 90%		
Tuổi thọ LED LED Lifespan	> 50.000 h		

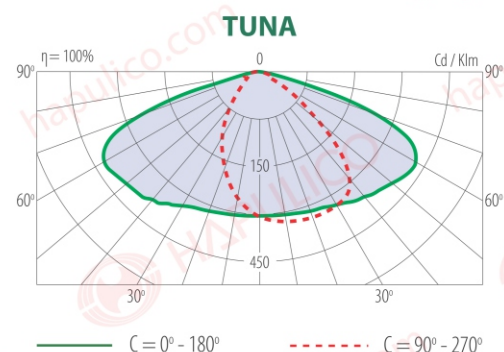
MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

- Nguồn sáng: Module LED hiệu suất cao (Philips, Osram, Samsung hoặc tương đương)
- Thân đèn: Nhôm đúc áp lực cao.
- Màu sơn: Sơn tĩnh điện màu ghi sáng.
- Vận hành: Khoang bộ điện đóng mở không cần dụng cụ.
- Số lượng Module LED có thể thay đổi theo công suất đèn.

- Light source: LED Module with high efficacy (Philips, Osram, Samsung or equivalent)
- Housing: Die cast aluminium.
- Power coating in light grey.
- Maintenance: Tool-less opening of gear compartment.
- Number of LED module is changed according to the luminaire power.



ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ ÁNH SÁNG | Polar Intensity Diagram



Hệ thống được tính toán, thiết kế trên cơ sở (*):

- Thời gian sáng là 10 giờ (100% công suất trong 4 giờ đầu tiên, 50% công suất trong 4 giờ tiếp theo, 30% công suất trong 2 giờ cuối);
- Pin Lithium có thể lưu trữ năng lượng cho 20 giờ hoạt động;

The solution is base on:

- 10 hours per day (100% brightness for the first 4 hours, 50% brightness for 4 hours, 30% brightness for 2 hours);
- Battery can store energy for 20 hours once fully charged;

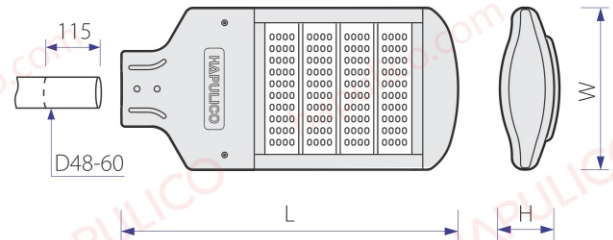
(*) Các yêu cầu khác xin vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Other option can be contacted for advice

Thông số kỹ thuật Technical Specifications	TUNA DC			
	60	80	100	120
Công suất (W) Power	60	80	100	120
Quang thông đèn 4000K (lm) Initial Luminous Flux for 4,000K	7.800	10.400	13.000	15.600
Điện áp đầu vào modul LED Input Voltage	≤ 55 VDC			≤ 60 VDC
Pin Lithium 32650 Lithium Battery	72AH / LiFePo4 128V	60AH / LiFePo4 25,6V	72AH / LiFePo4 25,6V	84AH / LiFePo4 25,6V
Tấm PIN năng lượng mặt trời Solar Panel	130W/18V	190W/36V	215W/36V	260W/36V
Điều khiển Controller	PWM 12V/24V - 20A			MPPT 12V/24V - 15A
Hiệu suất sáng đèn System Efficiency	≥ 125 Lm/W			
Lập trình tiết giảm công suất Program Dimming	Cho phép lập trình đến 9 chế độ			
Nhiệt độ màu (K) Color Temperature (K)	4000			
Chỉ số hiển thị màu Color Rendering Index	Ra ≥ 70			
Chế độ hoạt động Working Principle	Sáng 10h/ngày (3 cấp công suất) ; Tự động bật (tắt) đèn khi trời tối (sáng)			
Nhiệt độ làm việc Working Temperature	-10°~ 60°C			
Độ ẩm làm việc Working Humidity	10% ~ 90%			
Tuổi thọ LED LED Lifespan	> 50.000 h			

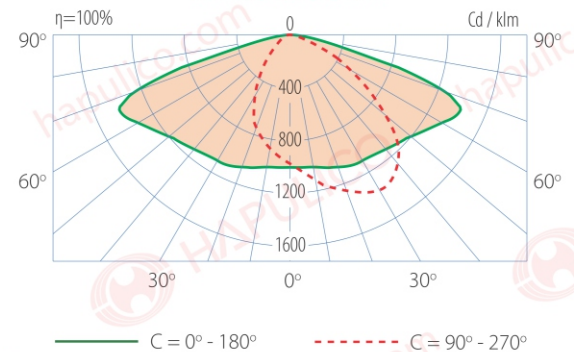
MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

- Nguồn sáng: Module LED hiệu suất cao (Philips, Osram, Samsung hoặc tương đương)
- Thân đèn: Nhôm đúc áp lực cao.
- Màu sơn: Sơn tĩnh điện màu ghi sáng.
- Số lượng Module LED có thể thay đổi theo công suất đèn.

- Light source: LED Module with high efficacy (Philips, Osram, Samsung or equivalent)
- Housing: Die cast aluminum.
- Power coating in light grey.
- Number of LED module is changed according to the luminaire power.



ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ ÁNH SÁNG | Polar Intensity Diagram HALUMOS HP



Hệ thống được tính toán, thiết kế trên cơ sở (*):

- Thời gian sáng là 10 giờ (100% công suất trong 4 giờ đầu tiên, 50% công suất trong 4 giờ tiếp theo, 30% công suất trong 2 giờ cuối);
- Pin Lithium có thể lưu trữ năng lượng cho 20 giờ hoạt động;

The solution is base on:

- 10 hours per day (100% brightness for the first 4 hours, 50% brightness for 4 hours, 30% brightness for 2 hours);
- Battery can store energy for 20 hours once fully charged;

(*) Các yêu cầu khác xin vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Other option can be contacted for advice

Thông số kỹ thuật Technical Specifications	HALUMOS HP DC			
	60	80	100	120
Công suất (W) Power	60	80	100	120
Quang thông đèn 4000K (lm) Initial Luminous Flux for 4,000K	7.800	10.400	13.000	15.600
Điện áp đầu vào modul LED Input Vontage	≤ 55 VDC			≤ 60 VDC
Pin Lithium 32650 Lithium Battery	72AH / LiFePo4 128V	60AH / LiFePo4 25,6V	72AH / LiFePo4 25,6V	84AH / LiFePo4 25,6V
Tấm PIN năng lượng mặt trời Solar Panel	130W/18V	190W/36V	215W/36V	260W/36V
Điều khiển Controller	PWM 12V/24V - 20A			MPPT 12V/24V - 15A
Hiệu suất sáng đèn System Efficiency	≥ 125 Lm/W			
Lập trình tiết giảm công suất Program Dimming	Cho phép lập trình đến 9 chế độ			
Nhiệt độ màu (K) Color Temperature (K)	4000			
Chỉ số hiển thị màu Color Rendering Index	Ra ≥ 70			
Chế độ hoạt động Working Principle	Sáng 10h/ngày (3 cấp công suất) ; Tự động bật (tắt) đèn khi trời tối (sáng)			
Nhiệt độ làm việc Working Temperature	-10°~ 60°C			
Độ ẩm làm việc Working Humidity	10% ~ 90%			
Tuổi thọ LED LED Lifespan	> 50.000 h			

MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

- Nguồn sáng: Module LED hiệu suất cao (Philips, Osram, Samsung hoặc tương đương)
- Thân đèn: Nhôm đúc áp lực cao.
- Màu sơn: Sơn tĩnh điện màu ghi sẫm.
- Vận hành: Khoang bộ điện đóng mở không cần dụng cụ.
- Số lượng Module LED có thể thay đổi theo công suất đèn.

- Light source: LED Module with high efficacy (Philips, Osram, Samsung or equivalent)
- Housing: Die cast aluminum.
- Power coating in light grey.
- Maintenance: Tool-less opening of gear compartment.
- Number of LED module is changed according to the luminaire power.

Hệ thống được tính toán, thiết kế trên cơ sở (*):

- Thời gian sáng là 10 giờ (100% công suất trong 4 giờ đầu tiên, 50% công suất trong 4 giờ tiếp theo, 30% công suất trong 2 giờ cuối);
- Pin Lithium có thể lưu trữ năng lượng cho 20 giờ hoạt động;

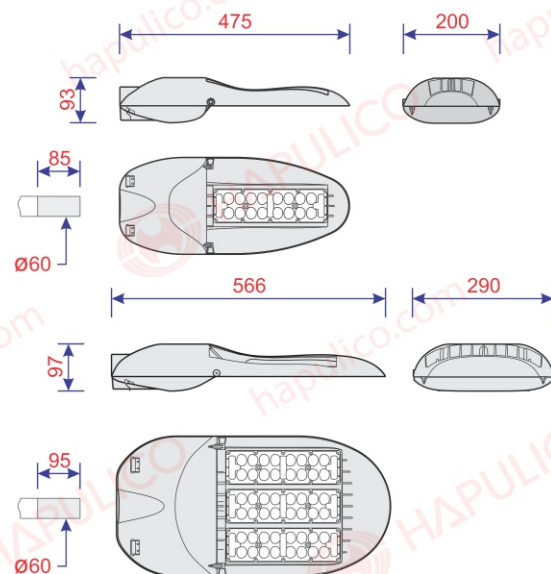
The solution is base on:

- 10 hours per day (100% brightness for the first 4 hours, 50% brightness for 4 hours, 30% brightness for 2 hours);
- Battery can store energy for 20 hours once fully charged;

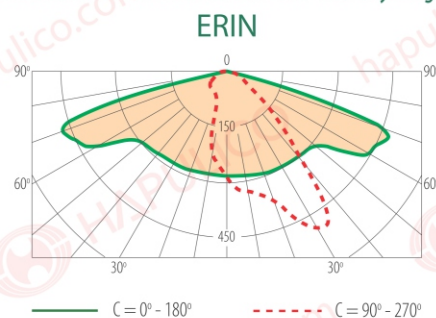
(*) Các yêu cầu khác xin vui lòng liên hệ để được tư vấn.
Other option can be contacted for advice



HÌNH VẼ | Drawing



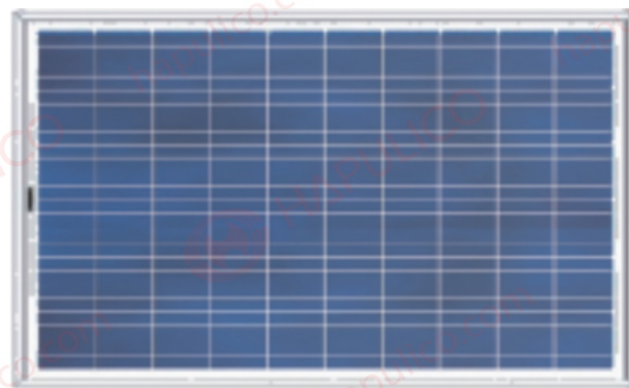
ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ ÁNH SÁNG | Polar Intensity Diagram



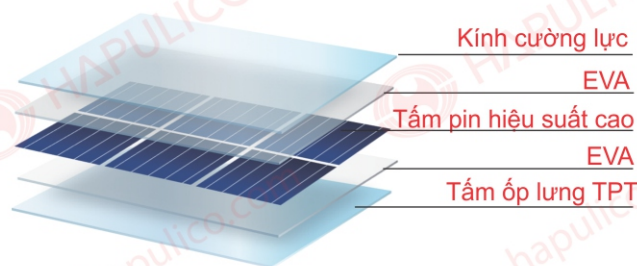
Thông số kỹ thuật Technical Specifications	ERIN DC				
	40	60	80	100	120
Công suất (W) Power	40	60	80	100	120
Quang thông đèn 4000K (lm) Initial Luminous Flux for 4,000K	4.800	7.200	9.600	12.000	14.400
Điện áp đầu vào modul LED Input Vontage	≤ 55 VDC				≤ 60 VDC
Pin Lithium Lithium Battery	54AH / LiFePo4 12,8V	72AH / LiFePo4 12,8V	60AH / LiFePo4 25,6V	72AH / LiFePo4 25,6V	84AH / LiFePo4 25,6V
Tấm PIN năng lượng mặt trời Solar Panel	95W/18V	130W/18V	190W/36V	215W/36V	260W/36V
Điều khiển Controller	PWM 12V/24V- 20A				MPPT 12V/24V- 15A
Hiệu suất sáng đèn System Efficiency	≥ 120 Lm/W				
Lập trình tiết giảm công suất Program Dimming	Cho phép lập trình đến 9 chế độ				
Nhiệt độ màu (K) Color Temperature (K)	4000				
Chỉ số hiển thị màu Color Rendering Index	Ra ≥ 70				
Chế độ hoạt động Working Principle	Sáng 10h/ngày (3 cấp công suất) ; Tự động bật (tắt) đèn khi trời tối (sáng)				
Nhiệt độ làm việc Working Temperature	-10°~ 60°C				
Độ ẩm làm việc Working Humidity	10% ~ 90%				
Tuổi thọ LED LED Lifespan	> 50.000 h				

MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

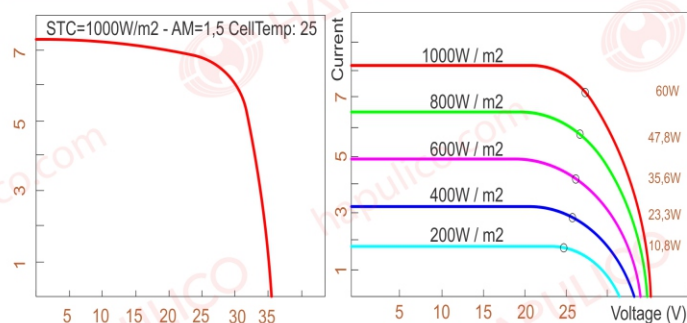
- Solar Cell: Polycrystalline, Mono crystalline - hiệu suất cao tạo ra tấm pin NLMT có hiệu năng tốt.
- Tấm kính cường lực: Sử dụng loại kính có hệ số truyền sáng cao, được phủ lớp chống phản xạ, tăng công suất đầu ra và độ bền cơ học
- Khung nhôm: Không dùng vít bắt, không sử dụng góc kết nối
- Hộp nối cao cấp, đa chức năng, có khả năng chống thấm nước tốt
- Có khả năng chịu đựng tốt với các hình thái thời tiết như gió, mưa ...
- Chịu được thời tiết ẩm ướt, chống ăn mòn, không bị giới hạn bởi vị trí địa lý



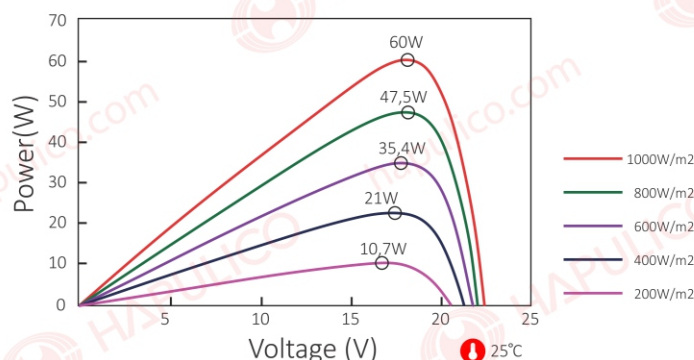
- Solar Cell: Polycrystalline, Mono crystalline - high efficiency create maximum power output.
- Tempered Glass: Anti reflecting coating and hightransmission rate glass increase the power output and mechanical strength.
- Aluminum Frame: Without screw, corner connection
- Superior Junction Box: Multi-function junction box with water proofcapabilities
- Good endurance for atrocious weather such as wind and hails.
- Effective resistance to moisture and etching, free from geographic restriction.



Current-Voltage CURVES



Power-Voltage CURVES



Thông số kỹ thuật Technical Specifications	TẮM PIN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI / SOLAR PANEL				
	40	60	80	100	120
Pmax (w)	95	130	190	215	260
Loại	Mono crystalline			Poly crystalline	Mono crystalline
Vmp	18V			36V	
Hiệu suất chuyển đổi	17.5% ~ 18.5%				
Nhiệt độ hoạt động	-40° ~ 85°				
Tuổi thọ	> 25 năm				
Kích thước (mm)	680*770*30	680x1010x35	680x1510x35	990x1960x35	1000*1330*35
Trọng lượng	5,9 kg	8,2	12	22,5	15,3
Số lượng tấm Pin	2	2	2	1	1
Chứng chỉ	CE, RoHS, IEC61215, SGS				

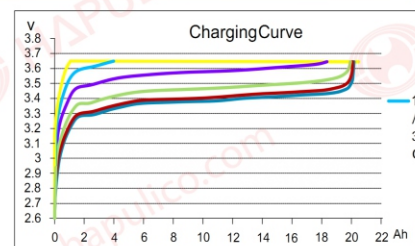
MÔ TẢ SẢN PHẨM | Description

- Pin Lithium và Bộ điều khiển được tích hợp trong cùng một hộp;
- Kích thước nhỏ gọn, trọng lượng nhẹ;
- Hình thức đẹp, thân thiện môi trường;
- Dễ dàng lắp đặt thông qua cút nối nhanh;
- Bộ điều khiển thông minh nâng cao hiệu quả sử dụng của hệ thống.
- Linh hoạt tùy theo điều kiện thời tiết, dung lượng Pin, yêu cầu chiếu sáng...



Thông số kỹ thuật Technical Specifications	ĐIỀU KHIỂN VÀ PIN LITHIUM / Controller & Lithium Battery				
	40	60	80	100	120
Dung tích bình acquy / C10 hr (Ah) Battery Capacity	54	72	60	72	84
Dòng nạp Max (A). Max. Charging Current (A)	20	20	20	20	15
Dòng điện tự dùng (Av.) Self-consumption (Av.)	≤5.0mA				
Điện áp định mức (V) Rated Working Voltage	12,8		25.6		
Hiệu suất Efficiency	95%				
Chế độ tiết kiệm Energy Saving Mode	DIM - Lập trình 9 chế độ 9-period Energy Saving Mode available				
Chức năng bảo vệ Protection Functions	Bảo vệ ngắn mạch,Chống sét, Short-circuit Protection, Lightning Protection, Bảo vệ cắt tải điện áp thấp, Bảo vệ khi sạc quá mức Low Voltage load cut-off protection, Over-charge Protection				
Nguyên tắc làm việc Working Principle	Bật tắt đèn và tắt theo thời gian; Light switch-on & time switch-off;				
Điều khiển từ xa Remote Control	2.4G wireless remote control:-W Infrared remote control:-R				
Nhiệt độ hoạt động Operating Temp. Range	-20 °C ~75°C				
Điện áp hệ thống System voltage	12V / 24 V				
Kích thước (Dài x 169 x 120 mm) Dimensions (Lx169x120 mm)	397	516	780	912	1044
Cân nặng (Kg) Weight (Kg)	7,0	10,2	15,8	18,6	21,5

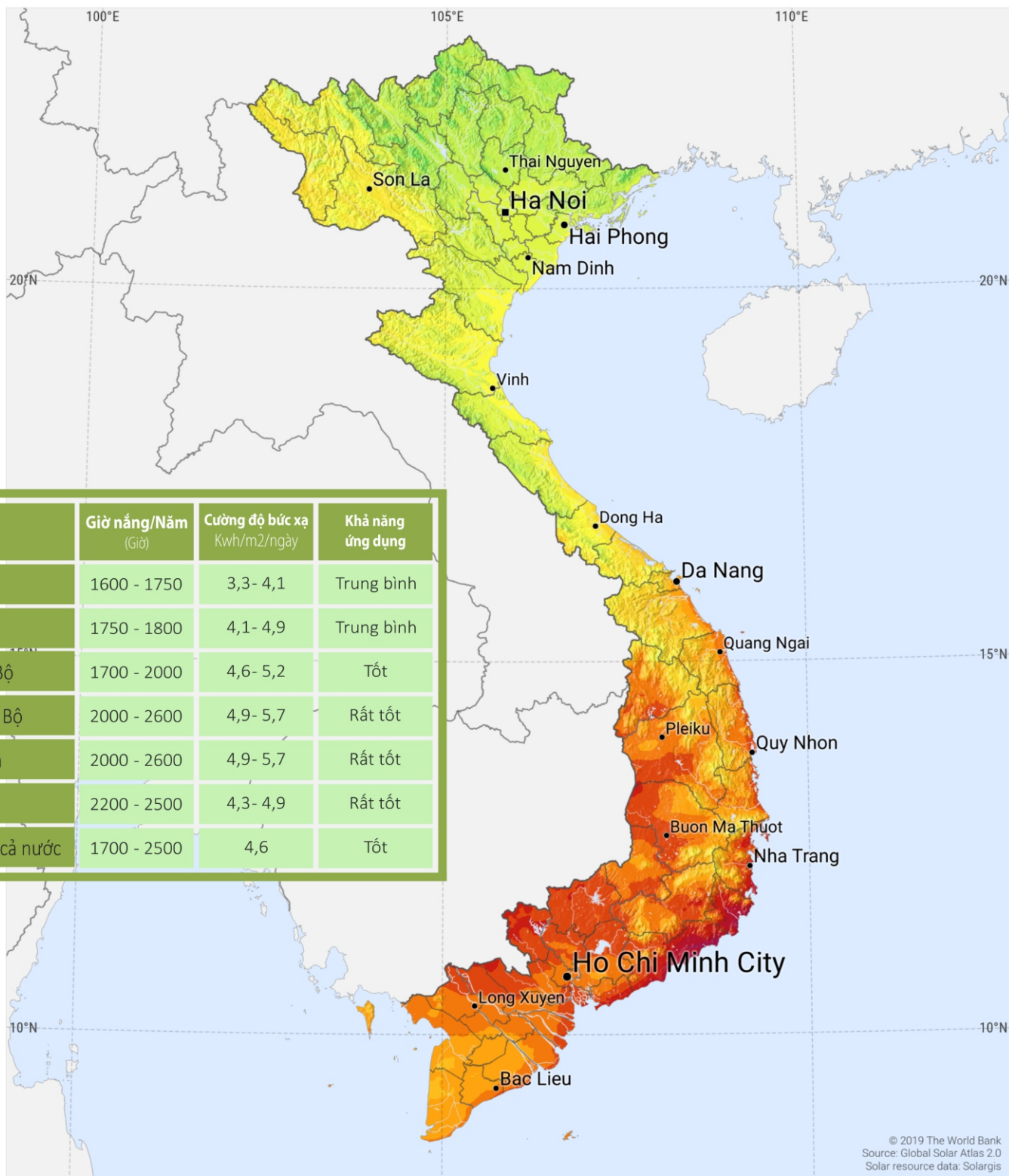
PIN LITHIUM



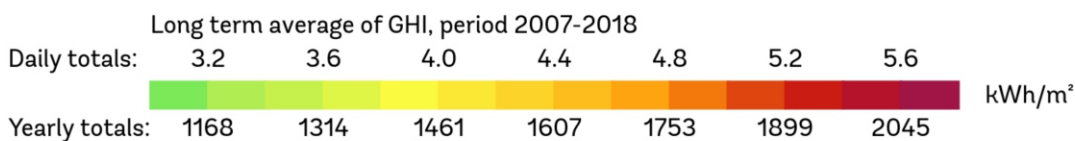
SOLAR RESOURCE MAP

GLOBAL HORIZONTAL IRRADIATION

VIETNAM



Vùng	Giờ nắng/Năm (Giờ)	Cường độ bức xạ Kwh/m ² /ngày	Khả năng ứng dụng
Đông Bắc	1600 - 1750	3,3- 4,1	Trung bình
Tây Bắc	1750 - 1800	4,1- 4,9	Trung bình
Bắc Trung Bộ	1700 - 2000	4,6- 5,2	Tốt
Nam Trung Bộ	2000 - 2600	4,9- 5,7	Rất tốt
Tây Nguyên	2000 - 2600	4,9- 5,7	Rất tốt
Nam Bộ	2200 - 2500	4,3- 4,9	Rất tốt
Trung bình cả nước	1700 - 2500	4,6	Tốt



This map is published by the World Bank Group, funded by ESMAP, and prepared by Solargis. For more information and terms of use, please visit <http://globalsolaratlas.info>.



**CÔNG TY TNHH MTV
CHIẾU SÁNG VÀ THIẾT BỊ ĐÔ THỊ
*Lighting and Urban Equipment Co., Ltd***

Website: www.hapulico.com
Email: info@hapulico.com



TRỤ SỞ CHÍNH

Số 1, Vũ Đức Thận, Quận Long Biên
TP. Hà Nội, Việt Nam
Tel: (84-024) 3825 3300
Fax: (84-024) 3826 2772

CÔNG TY CP CHIẾU SÁNG BẮC HAPULICO

77 Tô Hiến Thành, Quận Hai Bà Trưng
TP. Hà Nội, Việt Nam
Tel: 0902162266 / (024) 38249392

NHÀ MÁY

Lô CN-05, KCN Phú Nghĩa, H.Chương Mỹ,
TP. Hà Nội, Việt Nam
Tel: (84-024) 3223 2230
Fax: (84-024) 3223 2355

CÔNG TY CP CHIẾU SÁNG NAM HAPULICO

49E Phan Đăng Lưu, Quận Phú Nhuận
TP. Hồ Chí Minh, Việt Nam
Tel: 0902282626 / (028) 38410897

CHI NHÁNH ĐÀ NẴNG

330 Nguyễn Văn Linh, Quận Thanh Khê
TP. Đà Nẵng, Việt Nam
Tel: 0913404009 / (0236) 3656056

CÔNG TY CP VẬT TƯ CÔNG NGHIỆP HÀ NỘI

48 Nguyễn Thiệp, Quận Hoàn Kiếm
TP. Hà Nội, Việt Nam
Tel: 0902272828 / (024) 36240068