

RV: Fichas técnicas Estaciones de Carga y Luminarias proyecto Corantioquia

Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez <gonzalo_figueredo@corantioquia.gov.co>

Mar 10/01/2023 3:55 PM

Para: Centro de Administracion de Documentos -CAD- CORANTIOQUIA <cad@corantioquia.gov.co>

Buenos días

La siguiente es para solicitar el favor de radicar los documentos adjuntos contrato 110-CONT2209-140

Quedo atento

Cordialmente,

Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez

Profesional Universitario

Subdirección Gestión Ambiental

[Gonzalo_figueredo@corantioquia.gov.co](mailto:gonzalo_figueredo@corantioquia.gov.co)

Tel: 493 88 88 ext: 1814

Carrera 65 No. 44A – 32

www.corantioquia.gov.co



“Corantioquia está comprometida con el tratamiento leal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co, en donde puede conocer sus derechos constitucionales y legales así como la forma de ejercerlos. Con mucho gusto atenderemos todas sus observaciones, consultas o reclamos en: protecciondedatos@corantioquia.gov.co”

De: DAVID SANABRIA <proyectos4@ambientesolar.com.co>

Enviado el: martes, 10 de enero de 2023 10:27 a. m.

Para: Gonzalo Antonio Figueredo Rodriguez <gonzalo_figueredo@corantioquia.gov.co>

CC: LEIDY MARIN <delineante@ambientesolar.com.co>; ALEXANDER GIRALDO RIOS <proyectos1@ambientesolar.com.co>; ANDRES FELIPE LOAIZA <ingenieria@ambientesolar.com.co>

Asunto: Fichas técnicas Estaciones de Carga y Luminarias proyecto Corantioquia

Cordial Saludo Antonio,

Se comparte ruta de la carpeta donde se encuentran las fichas técnicas de los equipos que se instalarán en las estaciones de carga y luminarias:

La referencia del inversor para ver en la ficha técnica es: Inversor Phoenix 12/250.

La referencia del controlador de carga para ver en ficha técnica es: BlueSolar MPPT 75/10

 [3. Fichas técnicas](#)

Quedo atento a cualquier comentario.

Saludos.



David Sanabria
Ingeniero de Proyectos

✉ david.sanabria@ambientesolar.com.co
☎ 301 247 0609
📍 Carrera 48 #76 D Sur 52/Oficina 301

AMBIENTE SOLAR
energía renovable

ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



"Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co, en donde puede conocer sus derechos constitucionales y legales así como la forma de ejercerlos. Con mucho gusto atenderemos todas sus observaciones, consultas o reclamos en: protecciondedatos@corantioquia.gov.co"

ENERGY STORAGE GEL BATTERY

Referencia

TB12-55 GEL (12V55AH)

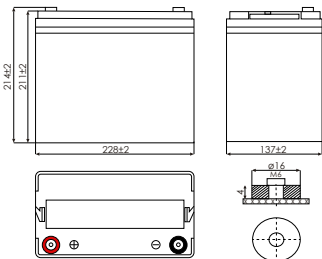


Tb Plus[®]

Especificación

Capacidad 25 C (77 F)	10 Tasa de horas (5.5A)	55AH
	3 Tasa de horas (13.7A)	41AH
	1 Tasa de horas (30.2A)	30.5AH
Capacidad afectada por la temperatura	40 C (104 F)	104%
	25 C (77 F)	100%
	0 C (32 F)	83%
	-15 C (5 F)	65%
Auto-descarga en 25 C (77 F) (Antes de recargar)	Cap. después de 3 meses	91%
	Cap. después de 6 meses	82%
	Cap. después de 12 meses	65%
Carga de tensión constante	Ciclo	Corriente de carga inicial <35A 14.4V ~ 15V at 25 C (77F)
	En espera	13.6V ~ 13.8V at 25 C (77 F)

Dimensiones y Características

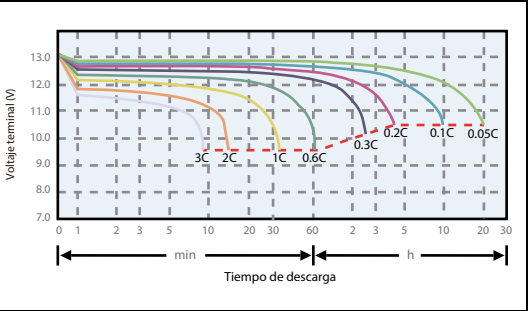


Tensión nominal	12V
Capacidad nominal (10 tasa de horas)	55AH
Peso aproximado	17 kg
Terminal	Estándar
	Opcional
Largo mm	228
Ancho mm	137
Alto sin terminal mm	211
Resistencia interna	6,5 mΩ

Temperatura de funcionamiento

Carga	0 C (32 F) ~ 40 C (104 F)
Descarga	-20 C (-4 F) ~ 50 C (122 F)
Almacenamiento	-20 C (-4 F) ~ 40 C (104 F)

Características de descarga



Nota : Descarga sera de corte de 10.5V si la descarga en <1 C y en 9.6V si en >1 C

Se recomienda recargar la batería a voltaje constante cargar inmediatamente después de su uso

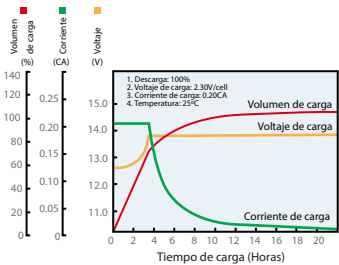
Energía de corriente constante (Amp) Tabla de descarga a 25 C (77 F)

F.V/Time	10min	15min	30min	60min	2h	3h	5h	8h	10h	20h
9,60V	130,3	100,2	62,1	36,1	20,1	14,7	10	6,7	5,6	2,9
10,2V	124,2	96,2	59,6	34,7	19,8	14,5	9,9	6,7	5,5	2,9
10,5V	122,2	94,3	58,4	33,9	19,6	14,4	9,8	6,6	5,5	2,8
10,8V	116,2	91,3	56,6	32,9	19,4	14,2	9,7	6,5	5,5	2,8

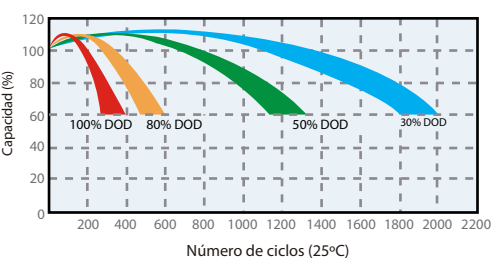
Energía de corriente constante (Watt) Tabla de descarga a 25 C (77 F)

F.V/Time	10min	15min	30min	60min	2h	3h	5h	8h	10h	20h
9,60V	1406,8	1100,2	697,4	410,8	232,5	173,3	118,2	79,8	66,7	34,8
10,2V	1336,7	1056,1	669,3	394,8	229,5	171,3	117,2	79,1	66,1	34,7
10,5V	1319,6	1035,1	655,3	703,4	226,5	169,3	116,2	78,6	66	34,4
10,8V	1256,5	1003	635,3	374,7	224,4	167,3	115,2	77,7	65,8	34,3

Características de Voltaje de Carga



Ciclo de vida en relación con la profundidad de Descarga



Controladores de carga BlueSolar

MPPT 75/10, 75/15, 100/15, 100/20-48V



Controlador de carga solar
MPPT 75/15

Seguimiento ultrarrápido del Punto de Máxima Potencia (MPPT, por sus siglas en inglés).

Especialmente con cielos nublados, cuando la intensidad de la luz cambia continuamente, un controlador MPPT ultrarrápido mejorará la recogida de energía hasta en un 30%, en comparación con los controladores de carga PWM, y hasta en un 10% en comparación con controladores MPPT más lentos.

Salida de carga

Se puede evitar que la batería se descargue en exceso conectando todas las cargas a la salida de carga. Esta salida desconectará la carga cuando la batería se haya descargado cuando llegue a una tensión preestablecida.

También se puede optar por establecer un algoritmo de gestión inteligente de la batería: ver BatteryLife.

La salida de carga es a prueba de cortocircuitos.

Algunas cargas (especialmente los inversores) pueden conectarse directamente a la batería, y el control remoto del inversor a la salida de carga. Puede que se necesite un cable de interfaz especial; por favor, consulte el manual.

BatteryLife: gestión inteligente de la batería

Cuando un controlador de carga solar no es capaz de recargar la batería a plena capacidad en un día, lo que sucede es que el ciclo de la batería cambia continuamente entre los estados "parcialmente cargada" y "final de descarga". Este modo de funcionamiento (sin recarga completa periódica) destruirá una batería de plomo-ácido en semanas o meses.

El algoritmo BatteryLife controlará el estado de carga de la batería y, si fuese necesario, incrementará día a día el nivel de desconexión de la carga (esto es, desconectará la carga antes) hasta que la energía solar recogida sea suficiente como para recargar la batería hasta casi el 100%. A partir de ese punto, el nivel de desconexión de la carga se modulará de forma que se alcance una recarga de casi el 100% alrededor de una vez a la semana.

Algoritmo de carga de batería programable

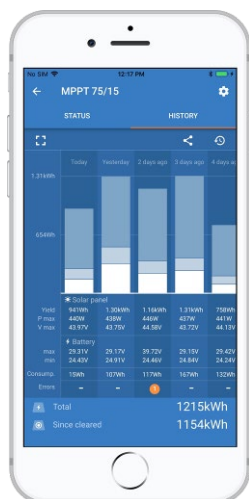
Consulte la sección Asistencia y Descargas > Software en nuestra página web para más información.

Temporizador día/noche y opción de regulador de luminosidad

Consulte la sección Asistencia y Descargas > Software en nuestra página web para más información.

Programación y opciones de visualización del historial y de datos en tiempo real

- ColorControl GX u otros dispositivos GX: consulte los documentos Venus en nuestro sitio web.
- Un *smartphone* u otro dispositivo con Bluetooth: se necesita la mochila VE.Direct Bluetooth Smart.



Controlador de carga BlueSolar	MPPT 75/10	MPPT 75/15	MPPT 100/15	MPPT 100/20
Tensión de la batería (Selección auto)	12/24V			12/24/48V
Corriente de carga nominal	10A	15A	15A	20A
Potencia FV nominal, 12V 1a,b)	145W	220W	220W	290W
Potencia FV nominal, 24V 1a,b)	290W	440W	440W	580W
Potencia FV nominal, 48V 1a,b)	n.a.	n.a.	n.a.	1160W
Máxima corriente de corto circuito FV 2)	13A	15A	15A	20A
Desconexión automática de la carga	Sí			
Tensión máxima del circuito abierto FV	75V		100V	
Eficiencia máxima	98%			
Autoconsumo	12V: 25 mA 24V: 15 mA			25 / 15 / 10 mA
Tensión de carga de "absorción"				14,4V / 28,8V / 57,6V (adj.)
Tensión de carga de "flotación"	13,8V / 27,6V (ajustable)			13,8V / 27,6V / 55,2V (adj.)
Algoritmo de carga	adaptativo multifase			
Compensación de temperatura	-16 mV / °C, -32 mV / °C resp.			
Corriente de carga continua	15A			20A / 20A / 1A
Desconexión de carga por baja tensión	11,1V/22,2V/44,4V u 11,8V/23,6V/47,2V o algoritmo BatteryLife			
Reconexión de carga por baja tensión	13,1V/26,2V/52,4V o 14V/28V/56V o algoritmo BatteryLife			
Protección	Cortocircuito de salida / Sobretemperatura			
Temperatura de trabajo	De -30 a +60 °C (potencia nominal completa hasta los 40°C)			
Humedad	95%, sin condensación			
Puerto de comunicación de datos	VE.Direct (consulte el libro blanco sobre comunicación de datos en nuestro sitio web)			
CARCASA				
Color	Azul (RAL 5012)			
Terminales de conexión	6 mm ² / AWG10			
Grado de protección	IP43 (componentes electrónicos), IP22 (área de conexión)			
Peso	0,5 kg		0,6 kg	0,65 kg
Dimensiones (al x an x p)	100 x 113 x 40 mm		100 x 113 x 50 mm	100 x 113 x 60 mm
NORMATIVAS				
Seguridad	EN/IEC 62109-1, UL 1741, CSA C22.2			
1a) Si se conecta más potencia FV, el controlador limitará la entrada de potencia. 1b) La tensión FV debe exceder Vbat + 5V para que arranque el controlador. Una vez arrancado, la tensión FV mínima será de Vbat + 1V. 2) Un generador fotovoltaico con una corriente de cortocircuito más alta puede dañar el controlador.				

Inversores Phoenix

250VA – 1200VA 230V y 120V, 50Hz o 60Hz

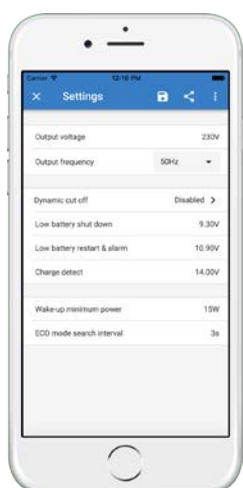
www.victronenergy.com



Phoenix 12/375 VE.Direct



Phoenix 12/375 VE.Direct



Puerto de comunicación VE.Direct

El puerto VE.Direct puede conectarse a:

- Un ordenador (se necesita un cable de interfaz VE.Direct a USB)
- Smartphones Apple y Android, tabletas, mackbooks y demás dispositivos (se necesita una mochila VE.Direct a Bluetooth Smart)

Totalmente configurable:

- Niveles de disparo de la alarma y restablecimiento por tensión baja de la batería.
- Niveles de desconexión y reinicio por tensión baja de la batería.
- Desconexión dinámica: nivel de desconexión dependiente de la carga
- Tensión de salida 210 - 245V
- Frecuencia 50 Hz o 60 Hz
- On/off del modo ECO y sensor de nivel del modo ECO

Seguimiento:

- Tensión y corriente de entrada/salida, % de carga y alarmas

Fiabilidad probada

La topología de puente completo más transformador toroidal ha demostrado su fiabilidad a lo largo de muchos años.

Los inversores están a prueba de cortocircuitos y protegidos contra el sobrecalentamiento, ya sea debido a una sobrecarga o a una temperatura ambiente elevada.

Alta potencia de arranque

Necesaria para arrancar cargas como convertidores para lámparas LED, halógenas o herramientas eléctricas.

Modo ECO

En modo ECO, el inversor se pondrá en espera cuando la carga descienda por debajo de un valor predeterminado (carga mínima: 15W). Una vez en espera, el inversor se activará brevemente (ajustable; por defecto: cada 2,5 segundos). Si la carga excede el nivel predeterminado, el inversor permanecerá encendido.

Interruptor on/off remoto

Se puede conectar un interruptor On/Off remoto a un conector bifásico o entre el positivo de la batería y el contacto de la izquierda del conector bifásico.

Diagnóstico LED

Por favor, consulte el manual para obtener su descripción.

Para transferir la carga a otra fuente CA: el conmutador de transferencia automático

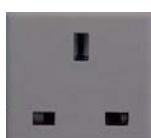
Para nuestros inversores de menor potencia recomendamos nuestro conmutador de transferencia automático Filax. El tiempo de conmutación del "Filax" es muy corto (menos de 20 milisegundos), de manera que los ordenadores y demás equipos electrónicos continuarán funcionando sin interrupción.

Disponible con tres tomas de corriente distintas

Schuko



UK



AU/NZ



IEC-320
(enchufe macho incluido)



Nema 5-15R



Bornes de tornillo

No se necesitan herramientas especiales para su instalación

Inversor Phoenix	12 voltios 24 voltios 48 voltios	12/250 24/250 48/250	12/375 24/375 48/375	12/500 24/500 48/500	12/800 24/800 48/800	12/1200 24/1200 48/1200
Potencia cont a 25°C (1)		250VA	375VA	500VA	800VA	1200VA
Potencia cont. a 25°C / 40°C		200 / 175W	300 / 260W	400 / 350W	650 / 560W	1000 / 850W
Pico de potencia		400W	700W	900W	1500W	2200W
Tensión / frecuencia CA de salida (ajustable)		230VCA o 120VCA +/- 3% 50Hz o 60Hz +/- 0,1%				
Rango de tensión de entrada		9,2 - 17 / 18,4 - 34,0 / 36,8 - 62,0V				
Desconexión por CC baja (ajustable)		9,3 / 18,6 / 37,2V				
Dinámica (dependiente de la carga)		Desconexión dinámica, ver				
Desconexión por CC baja (totalmente ajustable)		https://www.victronenergy.com/live/ve.direct: phoenix-inverters-dynamic-cutoff				
Reinicio y alarma por CC baja (ajustable)		10,9 / 21,8 / 43,6V				
Detector de batería cargada (ajustable)		14,0 / 28,0 / 56,0V				
Eficacia máx.		87 / 88 / 88%	89 / 89 / 90%	90 / 90 / 91%	90 / 90 / 91%	91 / 91 / 92%
Consumo en vacío		4,2 / 5,2 / 7,9W	5,6 / 6,1 / 8,5W	6 / 6,5 / 9W	6,5 / 7 / 9,5W	7 / 8 / 10W
Consumo en vacío predeterminado en modo ECO (Intervalo de reintento: 2,5 s, ajustable)		0,8 / 1,3 / 2,5W	0,9 / 1,4 / 2,6W	1 / 1,5 / 3,0W	1 / 1,5 / 3,0W	1 / 1,5 / 3,0
Ajuste de potencia de parada y arranque en modo ECO		Ajustable				
Protección (2)		a - f				
Rango de temperatura de trabajo		-40 to +65°C (refrigerado por ventilador) (reducción de potencia del 1,25% por cada °C por encima de 25°C)				
Humedad (sin condensación)		máx. 95%				
CARCASA						
Material y color		Chasis de acero y carcasa de plástico (azul RAL 5012)				
Conexión de la batería		Bornes de tornillo				
Sección de cable máxima:		10mm² / AWG8	10mm² / AWG8	10mm² / AWG8	25/10/10mm² / AWG4/8/8	35/25/25 mm² / AWG 2/4/4
Tomas de corriente CA estándar		230V: Schuko (CEE 7/4), IEC-320 (enchufe macho incluido) UK (BS 1363), AU/NZ (AS/NZS 3112) 120V: Nema 5-15R				
Tipo de protección		IP 21				
Peso		2,4kg / 5,3lbs	3,0kg / 6,6lbs	3,9kg / 8.5lbs	5,5kg / 12lbs	7,4kg / 16,3lbs
Dimensiones (al x an x p en mm.) (al x an x p, pulgadas)		86 x 165 x 260 3.4 x 6.5 x 10.2	86 x 165 x 260 3.4 x 6.5 x 10.2	86 x 172 x 275 3,4 x 6,8 x 10,8	105 x 216 x 305 4.1 x 8.5 x 12.1 (12V modelo: 105 x 230 x 325)	117 x 232 x 327 4.6 x 9.1 x 12.9 (12V modelo: 117 x 232 x 362)
ACCESORIOS						
On/Off remoto		Sí				
Conmutador de transferencia automático		Filax				
ESTÁNDARES						
Seguridad		EN-IEC 60335-1 / EN-IEC 62109-1				
EMC		EN 55014-1 / EN 55014-2 / IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3				
Directiva de automoción		ECE R10-4				
1) Carga no lineal, factor de cresta 3:1 2) Claves de protección: a) cortocircuito de salida b) sobrecarga c) tensión de la batería demasiado alta d) tensión de la batería demasiado baja h) temperatura demasiado alta f) ondulación CC demasiado alta						



Alarma de batería

Indica que la tensión está demasiado alta o demasiado baja por medio de una alarma visual y sonora y de un relé de señalización remota



Mochila VE.Direct a Bluetooth Smart (Debe pedirse por separado)



Monitor de baterías BMV

El monitor de baterías BMV dispone de un avanzado sistema de control por microprocesador combinado con un sistema de alta resolución para la medición de la tensión de la batería y de la carga/descarga de corriente. Aparte de esto, el software incluye unos complejos algoritmos de cálculo para determinar exactamente el estado de la carga de la batería. El BMV muestra de manera selectiva la tensión, corriente, Ah consumidos o el tiempo restante de carga de la batería. El monitor también almacena una multitud de datos relacionados con el rendimiento y uso de la batería.

AP Solara Smart



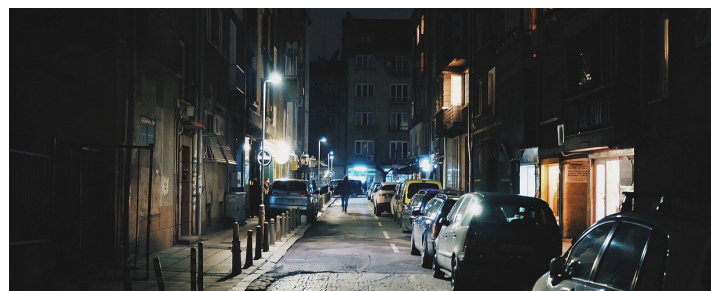
Presentación del Producto

Son el último desarrollo en luminarias autónomas "todo en uno", que incluye un panel fabricado en monocristal con 20% de conversión, una batería de larga duración LiFePO4 que permite ciclos de carga (>2000) y finalmente un sensor de movimiento integrado para optimizar la energía almacenada en la batería. No requiere ninguna conexión a red.



Aplicaciones

- Vías Residenciales
- Vías Peatonales
- Rutas para bicicleta
- Parques-senderos



Componentes

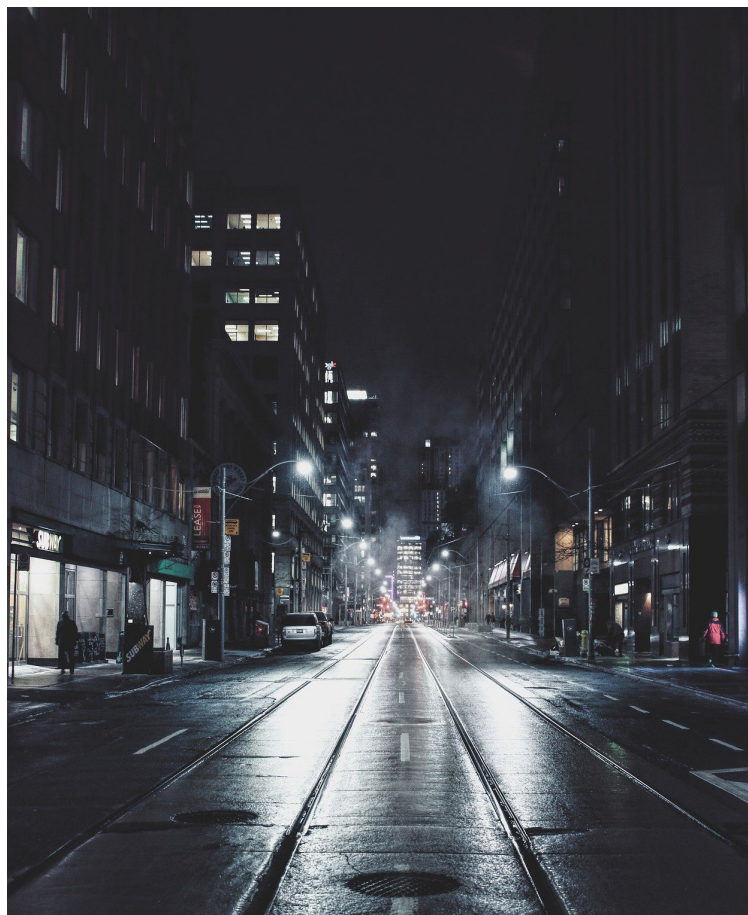
- LEDs: SMD 2835
- Difusor primario PC
- Eficacias >190LPW



Especificaciones



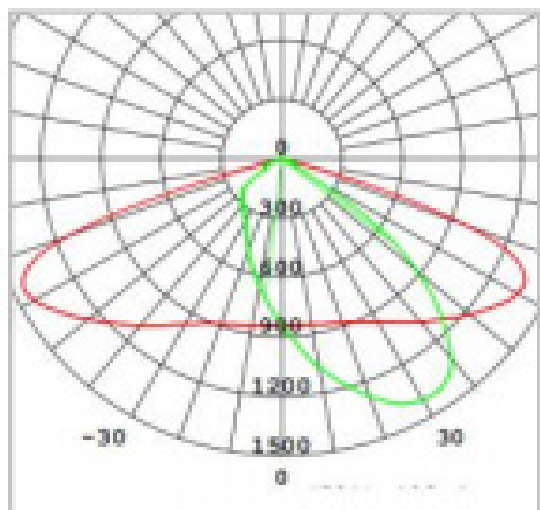
LED SMD	SMD 2835 Alta eficacia		
Batería	Litio-ferrofosfato		
Panel	Silicio Monocristalino		
Autonomía*	100% poder >8 hrs, modo smart 3-4 días		
Control inteligente integrado	PIR		
Potencia (W)	20	30	50
Eficacia	190 lm/W		
Flujo Luminoso (Lm)	4.000	6.000	10.000
Temperatura de color (K)	3000/4000		
IRC %	Ra≥70		
Distribución de luz	Tipo II		
Temperatura de operación	- 00°C ~ 50°C		
Humedad relativa	15% ~ 90% RH		
Vida Útil LED	100.000@L70@25°C		
Vida útil batería	>2.000 ciclos		
Chasis	Aluminio inyectado		
Difusor	Policarbonato alta transmitancia		
Grado de Protección IP	IP65		
Resistencia al impacto IK	IK08		
Diámetro brazo (mm)	60		
Dimensiones (mm)	622x301x94		
Peso (Kg)	6	6,5	8,5
Garantía limitada	5 años		



Nota: La autonomía dependerá de condiciones climáticas, % de radiación térmica, limpieza del panel, arborización de la zona y posibles sombras.



Interior



Tipo 2



Instalación



Instalación brazo



Instalación poste

RTM-100P

36 Cells

Poly-crystalline

100W

Power output

15.44%

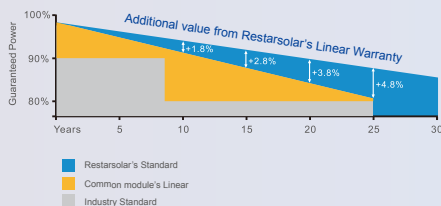
The Highest Efficiency

0~+5W

Tolerance



0.5% Annual Degradation over 30 years



LINEAR PERFORMANCE WARRANTY
12 year Product Warranty / 30 year Linear Power Warranty

WWW.RESTARSOLAR.COM

RTM-100P is a robust solar module with 36 solar cells. These modules can be used for on-grid solar applications. Our meticulous design and production techniques ensure a high-yield, long-term performance for every module produced. Our rigorous quality control and in-house testing facilities guarantee Resun Solar's modules meet the highest quality standards possible.



High module conversion efficiency (up to 15.44%), through superior manufacturing technology



Guaranteed 0~+5W positive power output tolerance ensures high reliability



Anti-reflective, hydrophobic coating improves light absorption and reduces surface dust



Excellent performance under low light environments (mornings, evenings and cloudy days)



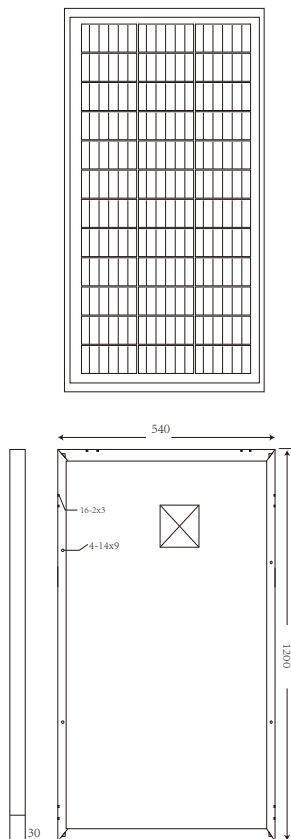
Suitable for harsh environments, such as coasts, deserts and lakes. Withstand high level of wind loads (2400pa) and snow loads (5400pa)

Full range of products and certification systems

ISO9001 TUV PID-FREE CE IEC61215/61730/61701/62716



Dimension of PV Modules Unit: mm



ELECTRICAL DATA(STC)

Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	100W
Open Circuit Voltage-Voc(V)	21.58V
Short Circuit Current-Isc(A)	6.04A
Maximum Power Voltage-Vmp(V)	17.40V
Maximum Power Current-Imp(A)	5.75A
Module Efficiency (%)	15.44%

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.

ELECTRICAL DATA(NOCT)

Maximum Power-Pmax (Wp)	73.6W
Open Circuit Voltage-Voc (V)	20.37V
Short Circuit Current-Isc (A)	4.93A
Maximum Power Voltage-Vmp(V)	16.85V
Maximum Power Current-Imp(A)	4.37A

NOCT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	Poly-crystalline 156x91mm, 5 Bus bars
Cell configuration	36Cells(3x12)
Module dimensions	1200*540*30mm
Weight	7KGS
Front Cover	3.2mm Tempered Glass
Frame Material	Anodized Aluminum Alloy
J-BOX	IP65 or IP67, 3 Diodes
Cable	4mm2(IEC)/12AWG(UL),900mm
Connectors	MC4 or MC4 Comparable
Standard Packaging	5pcs/carton

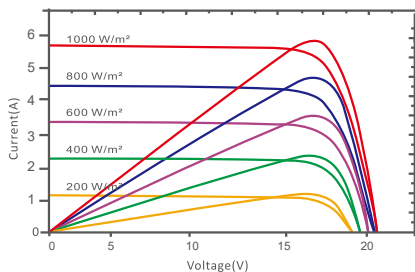
TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

Nominal Operating Cell Temperature (NOCT)	45°C±2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.32%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.05%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.39%/°C
Operational Temperature	-40~+85°C
Maximum System Voltage	1000V(IEC)/600V(UL)
Max Series Fuse Rating	15A
Limiting Reverse Current	15A

PACKAGING CONFIGURATION

	40HQ	20GP
Modules per container	2700pcs	1200pcs
Package	5pcs/carton	5pcs/carton
Package Number	540cartons	240cartons

I-V characteristics at different irradiancies



I-V characteristics at different temperature

