

# SKYMAX<sup>series</sup>

## RM-610-650W-182M/156TB

### N-TOPCon Módulo Monocristalino

- Filme de Redirecionamento de Luz:** Os módulos Ronma TOPCON utilizam a tecnologia de Filme de Redirecionamento de Luz para garantir a bifacialidade e confiabilidade do módulo, ao mesmo tempo em que aumentam efetivamente a potência do módulo.
- Corte Não Destrutivo:** O corte das células utiliza a tecnologia de corte NDC (não destrutivo), a superfície de corte é suave, o que evita a perda da estrutura mecânica das células e garante corrente suficiente.
- Tecnologia de Soldagem a Laser na Caixa de Junção:** A Ronma utiliza a alta densidade de energia e as capacidades de controle de posicionamento preciso do laser para alcançar uma soldagem de alta qualidade. Pode controlar com precisão a posição de soldagem da caixa de junção e o tempo de soldagem para garantir qualidade e confiabilidade na soldagem, melhorando assim a segurança do componente.

**2465×1134×35/30**

Dimensões do módulo(mm)

**156 CELL**

Módulo mono TOPCon

**610-650Wp**

Potência de saída

**1500V DC**

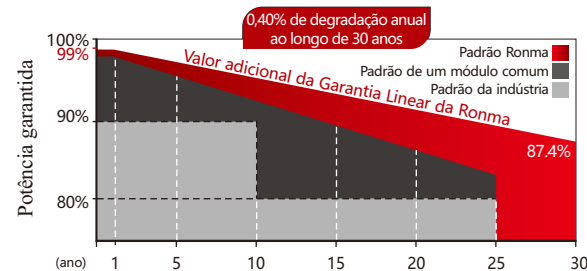
Máx. tensão do sistema

**23.25%**

Máx. eficiência

#### GARANTIA DE DESEMPENHO LINEAR

Garantia de produto de 15 anos/ Garantia de energia linear de 30 anos



#### Maior potência

A potência do módulo geralmente aumenta de 5 a 25%, trazendo LCOE significativamente menor e TIR mais alta. Garantia de saída com tolerância positiva de 0-5w.



#### Tecnologia Multi Barramento

Ao melhorar a taxa de utilização óptica, a potência aumenta em 2-3% e a eficiência aumenta em 0,4-0,6%.



#### Resistência PID

Excelente garantia de desempenho Anti-PID via otimização do processo de produção em massa e controle de materiais.



#### Desempenho com pouca luz

Excelente desempenho com pouca luz.



#### Durabilidade contra condições ambientais extremas

Alta resistência à névoa salina e à amônia certificada pela TUV NORD



#### Inspeção Completa EL

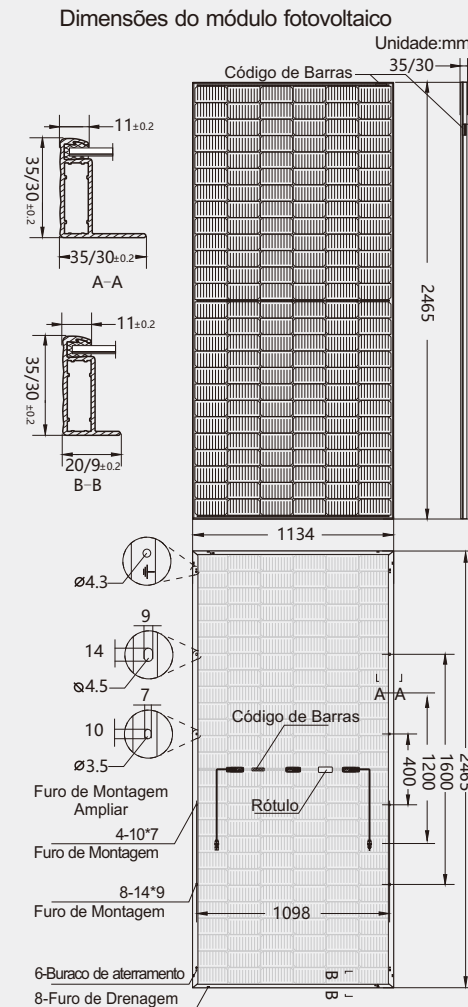
Inspeção EL 100% de estágio duplo garantindo produto livre de defeitos.

IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716/WEEE De93315506

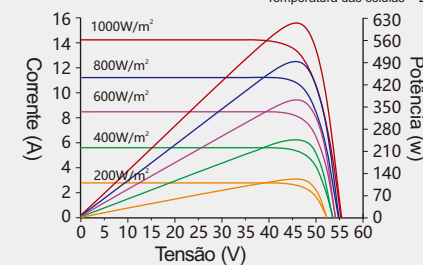


**Ronma Solar**  
— Light Our Future —

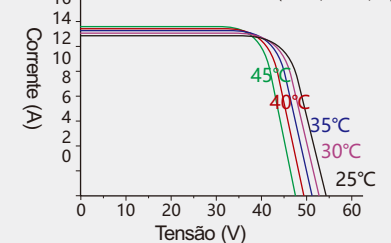
**SKYMAX** series



**RM-650W-182M/156TB**  
Características I-V em diferentes irradiações



Características I-V a diferentes temperaturas (AM1.5, 1000W/m²)



**Ronma Solar**  
— Light Our Future —

**RM-610-650W-182M/156TB**

N-TOPCon | Módulo Monocristalino

### CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC\*)

Potência nominal em Watts-Pmax (Wp)	610	615	620	625	630	635	640	645	650
Tensão de circuito aberto-Voc (MV)	56.81	56.98	57.15	57.32	57.49	57.67	57.84	58.01	58.19
Corrente de curto-circuito-Isc(A)	13.58	13.65	13.72	13.78	13.85	13.92	13.99	14.06	14.13
Tensão máxima de alimentação-Vmpp(V)	47.50	47.64	47.79	47.93	48.07	48.22	48.36	48.51	48.65
Máx. Corrente de Potência-Impp(A)	12.85	12.91	12.98	13.04	13.11	13.17	13.24	13.31	13.37
Eficiência do Módulo (%)	21.82	22.00	22.18	22.36	22.54	22.72	22.89	23.07	23.25
Tensão máxima do sistema	1500V DC								
Classificação do fusível (A)	30								
Coefficiente de temperatura Pmax	-0.30%/°C								
Coefficiente de temperatura Isc	0.046%/°C								
Coefficiente de temperatura Voc	-0.25%/°C								
Referir. Factor bifacial	80±5%								

\*STC: Irradiância 1000W/m², temperatura do módulo 25°C, AM=1,5

### CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO (NOCT\*)

Potência nominal em Watts-Pmax (Wp)	455	459	462	466	470	474	478
Tensão de circuito aberto-Voc (MV)	52.41	52.54	52.66	52.79	52.93	53.15	53.28
Corrente de curto-circuito-Isc(A)	11.26	11.33	11.39	11.46	11.52	11.58	11.64
Tensão máxima de alimentação-Vmpp(V)	42.23	42.35	42.46	42.57	42.68	42.79	42.90
Máx. Corrente de Potência-Impp(A)	10.77	10.83	10.89	10.95	11.01	11.07	11.13
Tolerância de energia	0~+3%						
NOCT	45°C±2°C						
Temperatura de operação	-40°C~85°C						

\*NOCT: Irradiância 800W/m², temperatura ambiente 20°C, velocidade do vento 1m/s

#### Características elétricas com ganho de potência do lado traseiro diferente

	Pmax/W	Voc/V	Isc/A	Vmpp/V	Impp/A
5%	683	58.19	14.84	48.65	14.04
10%	715	58.19	15.54	48.65	14.71

O ganho adicional do lado traseiro comparado com a potência do lado dianteiro na condição de teste padrão. Depende da montagem (estrutura, altura, ângulo de inclinação etc.) e albedo do solo.

### CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Número de células	156pcs	Tipo de quadro	Liga de alumínio anodizado
Tipo de célula	N-TOPCon Mono	Tamanho do módulo (mm)	2465×1134×35/30
Espessura do vidro (mm)	2.0	Peso (kg)	34
Caixa de junção	IP68, 1500V DC, 3 Diodes	Cabos/conectores	4.0mm², compatível com Mc4
Comprimento do Cabo	+300mm/-200mm	Length can be customized (connector included)	

### CONFIGURAÇÃO DA EMBALAGEM

Altura dos Módulos (mm)	35	30
Número de módulos por paleta	31	36
Dimensões da caixa de embalagem (l×w×h) (mm)	2485×1120×1260	1260×1120×2595
Peso Bruto da Caixa (kg)	1080	1250
Número de módulos por contêiner de 40 pés (HQ)	496	576
Número de paletes por contêiner de 40 pés (HQ)	16	16

CUIDADO: LEIA AS INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E INSTALAÇÃO ANTES DE USAR O PRODUTO  
©2023 Ronma Solar Todos os direitos reservados As especificações incluídas nesta ficha técnica estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



**Ronma Solar Group**

Web: [www.ronmasolar.com](http://www.ronmasolar.com)  
E-mail: [info@ronmasolar.com](mailto:info@ronmasolar.com)