



# MS-440

## Módulo Fotovoltaico Monocristalino

### PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

166



**MBB Half Cell:**  
144 células ( 6X24); Célula Solar 9 busbar solar cell.



**Maior eficiência de conversão do módulo:**  
Saída do Módulo 440W com eficiência de até 20.7%.



**Desempenho com pouca luz:**  
A texturização avançada do vidro e da superfície permite um excelente desempenho em ambientes com pouca luz.



**Baixa Temperatura de operação:**  
Melhor segurança operacional em regiões quentes.



**Risco reduzido de pontos quentes:**  
Projeto elétrico otimizado e menor corrente de operação.



**Garantia Minasol:**  
10 anos de garantia contra defeito de fabricação  
Garantia de desempenho 90% até 12 anos, e 80% até 25 anos.



TOLERÂNCIA POSITIVA WATTS

10

ANOS DE GARANTIA DO PRODUTO

12

ANOS DE GARANTIA DE DESEMPENHO 90%

25

ANOS DE GARANTIA DE DESEMPENHO 80%

# MONOCRISTALINO, 144-CÉLULAS

## PERFORMANCE ELETRICA

TIPO DE MÓDULO	440M
Potência Máxima(Wp)	440W
Tensão em circuito aberto (Voc)	48.9V
Corrente de curto circuito (Isc)	11.46A
Tensão em máxima potência (Vmp)	41.1V
Corrente em máxima potência(Imp)	10.71A
Eficiência (%)	20.1%
Máximo fusível	20A
Tolerância	0~+5%
Quantidade de diodo	3
Condições de teste padrão	1000W/M²,25°C,AM1.5
Voltagem Máxima do Sistema	1000/1500 V/DC
Coefficientes de temperatura em ISC	+0.049%/°C
Coefficientes de temperatura em Voc	-0.271%/°C
Coefficientes de temperatura em Pmpp	-0.352%/°C
Temperatura normal de operação	-40°C...+85°C
Capacidade de carga do vidro (glass)	5400Pa(IEC61215)(neve)
Capacidade de carga frontal e trazeira do módulo	2400Pa(IEC61215)(vento)
Certificado	TUV(IEC 61215,IEC 61730),CE, ROHS,PID Resisitant,INMETRO
Certificado do fabricante	ISO9001,ISO14001,ISO18001

## CARACTERÍSTICAS MECANICAS

Painel frontal (material / espessura)	Vidro temperado com baixo teor de ferro / 3.2mm
Backsheet (cor)	TPT branco
Célula(quantidade / material / dimensão)	144(6x24) / silício monocristalino
Frame (material / cor)	Estrutura em liga de alumínio anodizado / prata
Junction box (grau de proteção)	≥IP68
Cabos e conectores	4mm², 300mm de comprimento
Dimensões do Módulo (C / L / A)	2102x1040x35mm
Peso do Módulo	24kg
Classe de aplicação	Classe A
Classe de proteção elétrica	Classe II
Classe de segurança contra incêndio	Classe C

## EMBALAGEM

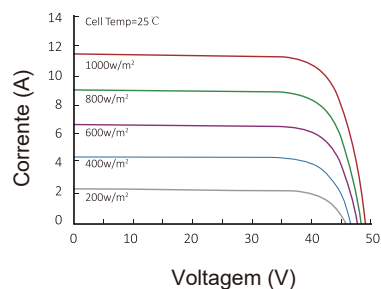
Tamanho do contêiner	Unid/Paleta (PCS)	Peso/Paleta (KG)	Dimensão do paleta (mm)	Unid/Container (PCS)
20GP	50(26+24)	1114	2150x1120x2220	250
40HQ	26	634	2150x1120x1170	704
	30	730	2150x1130x1345	

As especificações e dados deste datasheet estão sujeitos a alterações sem aviso prévio

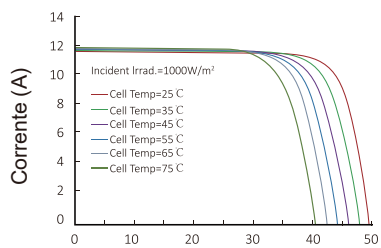


Rodovia Duca Serra, 4379 H - Marabaixo Cep: 68.906-301 - Macapá/AP  
[www.minasolpainéis.com.br](http://www.minasolpainéis.com.br) / [contato@minasolpainéis.com.br](mailto:contato@minasolpainéis.com.br)  
 (96)96) 3227-1009 / (34) 3512-5850

## CURVAS DE CORRENTE-TENSÃO:



Características do módulo em temperatura constante do módulo de 25°C e níveis variáveis de irradiação



Características do módulo na temperatura variável do módulo e constante irradiação do módulo de 1.000 W/m²

## DIAGRAMA DO MODULO:

