N-TOPCon

HANERSUN

Hitouch 6N

HN21RN-48H

430-455W

MONOFACIAL
Módulo de Alta Eficiência

22,8%
Eficiência Máxima

Confiabilidade a Longo Prazo

Módulo certificado para suporte de ventos extremos (2400 Pa) e cargas de neve (5400 Pa)

Excelente desempenho anti-PID para garantir uma melhor sustentabilidade em ambientes agressivos.

Saída de Alta Potência

Estrutura wafer maior e tecnologia half-cell resultam em maior eficiência de conversão do módulo

Tecnologia MBB melhora o fluxo de corrente com menor resistência em série

Redução de Pontos Quentes e Risco de Fissuras

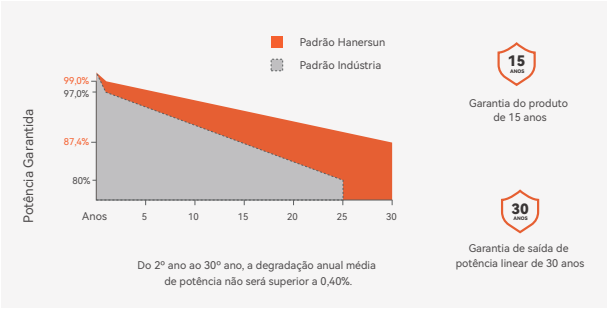
Risco de ponto quente reduzido devido ao design elétrico otimizado e baixa corrente de operação

Risco de fissuras reduzido devido à tecnologia MBB

Excelente Coeficiente de Temperatura

A temperatura de operação e o coeficiente de temperatura mais baixos aumentam a potência de saída

Garantia de Potência



Certificados

Warranty partner

Munich RE

Sobre Hanersun

Hanersun é uma empresa líder mundial em energia limpa, com foco em pesquisa e desenvolvimento, fabricação e distribuição de módulos solares e sistemas de armazenamento de energia, além de soluções completas em energia limpa. Até o final de 2024, a Hanersun já terá entregado mais de 14GW de módulos solares e expandido a comercialização de seus produtos de armazenamento de energia por toda a Europa.

Características Elétricas (STC)

Tipo de Módulo	HN21RN-48H430W	HN21RN-48H435W	HN21RN-48H440W	HN21RN-48H445W	HN21RN-48H450W	HN21RN-48H455W
Potência Máxima (Pmax)	430	435	440	445	450	455
Tensão de Potência Máxima (Vmp)	29,14	29,30	29,46	29,62	29,78	29,94
Corrente de Potência Máxima (Imp)	14,76	14,85	14,94	15,03	15,12	15,20
Tensão de Circuito Aberto (Voc)	34,93	35,13	35,33	35,53	35,73	35,93
Corrente de Curto-Circuito (Isc)	15,76	15,82	15,88	15,94	16,00	16,06
Eficiência do Módulo (%)	21,5%	21,8%	22,0%	22,3%	22,5%	22,8%

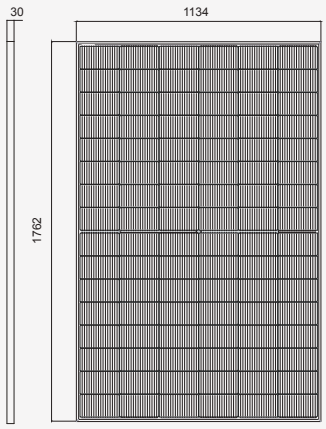
STC:Irradiância 1000W/m², Temperatura da Célula 25℃, Massa de Ar AM1,5.

Tolerância de Potência: 0~+3%

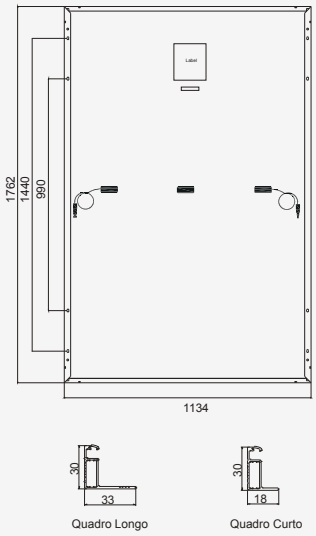
Parâmetros Mecânicos

Células Solares	N-TIPO Monocristalino (210R)
Nº de Células	96 [2 x (8 x 6)]
Dimensões do Módulo	1762*1134*30mm
Peso	21,0kg
Vidro	3,2mm, Revestimento Anti-reflexo, Alta Transmissão, Baixo Ferro, Vidro Temperado
Backsheet	Branco
Moldura	Liga de Alumínio Anodizado
Caixa de Junção	IP68
Cabo de Saída	4,0mm²
Comprimento do Cabo	300/300mm (pode ser personalizado)
Conector	MC4-EVO 2A/Z4S-abcd/Outros

Dimensão (Unidade: mm)



Vista Frontal



Vista Traseira

Parâmetros Operacionais

Temperatura Operacional	-40℃~+85℃
Tensão Máxima do Sistema	1500V DC (IEC)
Corrente Nominal Máxima do Fusível	30A
Bifacialidade	/
Classificação de Classe de Incêndio	Class C

Classificações de Temperatura

Coeficiente de Temperatura de Pmax	-0,28%/℃
Coeficiente de Temperatura de Voc	-0,23%/℃
Coeficiente de Temperatura de Isc	+0,045%/℃

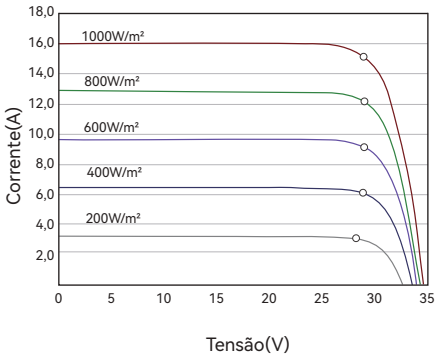
(Não conecte o fusível na caixa do combinador com dois ou mais cabos em conexão paralela)

Embalagem

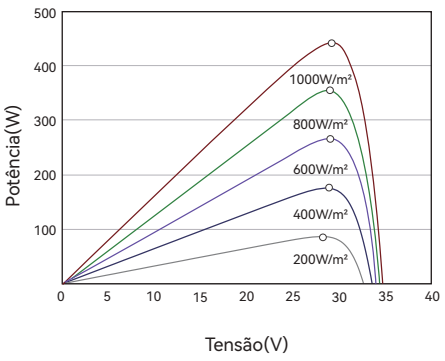
Peças por Palete: 37

Peças por 40' HC: 962

Curvas I-V do Módulo PV (440W)



Curvas P-V do Módulo PV (440W)



HANERSUN
Tel: +86-25-52791766
Email: sales@hanersun.com
Website: www.hanersun.com

© 2025 HANERSUN Energy Co., Ltd. Reserva-se todos os direitos. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.