



Hitouch **6N PRO**

HN21RN-48HT

450-475W

BIFACIAL

Módulo Preto Completo

23,8%

Eficiência Máxima



Saída de Alta Potência

A tecnologia de célula GEN2 garante maior eficiência nos módulos Hanersun

Melhor captura de luz e coleta de corrente para aumentar a potência de saída e a confiabilidade do módulo



Excelente Coeficiente de Temperatura

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



Confiabilidade a Longo Prazo

Módulo certificado para suportar carga estática positiva de 5,400 Pa e carga estática negativa de 2,400 Pa

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

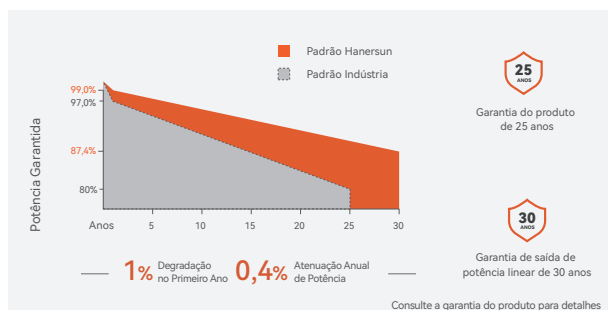


Redução de Pontos Quentes e Risco de Fissuras

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

Redução do risco de rachadura por meio da otimização do design da célula solar

Garantia de Potência



Certificados



Warranty partner



Garantia do Produto de 15 Anos / Garantia Linear de Potência de 30 Anos sob seguro da 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 2025, a Hanersun já terá entregue mais de 16GW 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-48HT450W	HN21RN-48HT455W	HN21RN-48HT460W	HN21RN-48HT465W	HN21RN-48HT470W	HN21RN-48HT475W
Potência Máxima (Pmax)	450	455	460	465	470	475
Tensão de Potência Máxima (Vmp)	29,78	29,94	30,10	30,26	30,42	30,58
Corrente de Potência Máxima (Imp)	15,12	15,20	15,29	15,37	15,46	15,54
Tensão de Circuito Aberto (Voc)	35,73	35,93	36,13	36,33	36,53	36,73
Corrente de Curto-Circuito (Isc)	16,00	16,06	16,12	16,18	16,24	16,30
Eficiência do Módulo (%)	22,5%	22,8%	23,0%	23,3%	23,5%	23,8%

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

Tolerância de Potência: 0~+3%

Características Elétricas (BNPI)

Tipo de Módulo	450W	455W	460W	465W	470W	475W
Potência Máxima (Pmax)	499	504	510	516	521	527
Tensão de Circuito Aberto (Vmp)	29,78	29,94	30,1	30,26	30,42	30,58
Corrente de Potência Máxima (Imp)	16,76	16,84	16,95	17,06	17,13	17,24
Tensão de Circuito Aberto (Voc)	35,73	35,93	36,13	36,33	36,53	36,73
Corrente de Curto-Circuito (Isc)	17,73	17,79	17,87	17,93	18,00	18,07

BNPI: Irradiância: Frente 1000W/m², Traseira 135W/m², Temperatura da Célula 25°C, Massa de Ar AM1,5

Parâmetros Mecânicos

Células Solares	N-TIPO Monocristalino (210R)	Nº de Células	96 [2 x (8 x 6)]
Dimensões do Módulo	1762*1134*30mm	Peso	24,1kg
Moldura	Liga de Alumínio Anodizado	Caixa de Junção	IP68
Vidro Fronta	2,0 mm, Vidro Reforçado Térmico com Revestimento AR	Conector	Z4S-abcd/MC4-EVO 2A/Outros
Vidro Traseiro	2,0 mm, Vidro Reforçado Térmico	Cabos	4,0mm ² , 300/300mm (pode ser personalizado)

Parâmetros Operacionais

Temperatura Operacional	-40°C~+70°C
Tensão Máxima do Sistema	1500V DC (IEC)
Corrente Nominal Máxima do Fusível	35A
Bifacialidade	80±5%
Classificação de Classe de Incêndio	Class C

Classificações de Temperatura

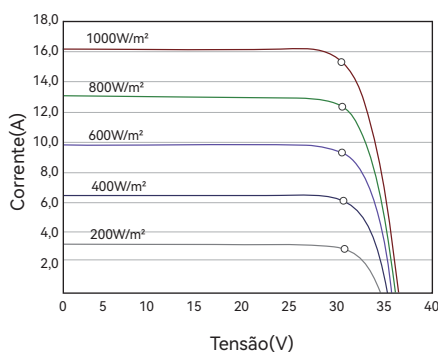
Coefficiente de Temperatura de Pmax	-0,28%/°C
Coefficiente de Temperatura de Voc	-0,23%/°C
Coefficiente de Temperatura de Isc	+0,045%/°C

Embalagem

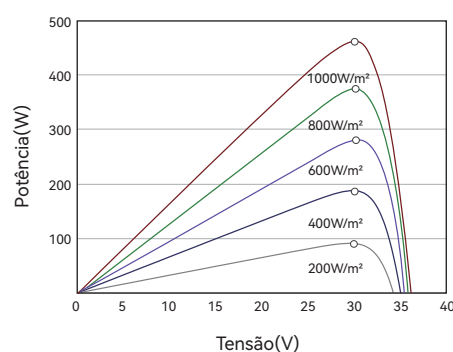
Peças por Palete: 37

Peças por 40' HC: 962

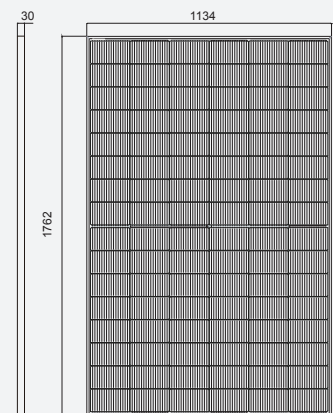
Curvas I-V do Módulo PV (465W)



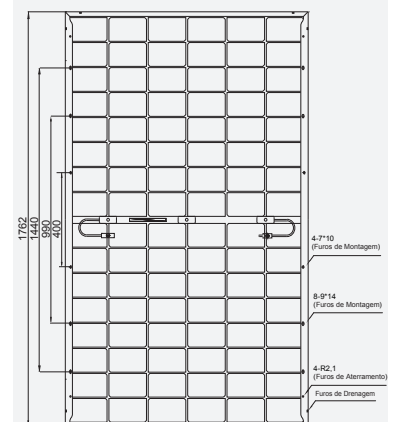
Curvas P-V do Módulo PV (465W)



Dimensão (Unidade: mm)



Vista Frontal



Vista Traseira

