

FABRICANTE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



MÓDULO FOTOVOLTAICO

Séries

BIPV-VIDRO U

Referência

SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36

Tipo

MONOCRISTALINO

INTRODUÇÃO



MATERIAIS

Solar Innova usa os últimos materiais para a fabricação de seus módulos solar.

USE

Nossos módulos são ideais para qualquer aplicativo que usa o efeito fotoelétrico como uma fonte de energia limpa por causa da sua poluição química mínima e sem poluição sonora.

ANTERIOR

A frente do módulo contém um vidro temperado solar com:

- Alta transmissividade.
- Baixa refletividade.
- Baixo teor de ferro.

CELULAS

Estes módulos fotovoltaicos usam células de silício monocristalino de alta eficiência (são feitas de um único cristal de silício de alta pureza) para transformar a energia da radiação solar em eletricidade DC.

Cada célula é classificado eletricamente para otimizar o comportamento do módulo.

Seu desempenho é excelente em toda a gama de espectros de luz, com rendimentos particularmente altos em situações de pouca luz ou nebulosidade à luz solar direta (radiação difusa).

ENCAPSULANTE

O circuito celular é laminada com um encapsulante:

- PVB (Polivinil Butiral).

POSTERIOR

A parte traseira do módulo contém um vidro temperado que fornece uma proteção completa e selado contra os agentes ambientais e isolamento elétrico.

CAIXA DE JUNÇÃO

A caixa de junção com IP67, é feito de plásticos resistentes a altas temperaturas e que contém terminais, os terminais de ligação e de by-pass diodos.

Estes módulos são fornecidos com cabos simétricos de comprimento, com uma secção de diâmetro cobre de 4 mm e uma muito baixa resistência de contato, projetado para atingir as perdas mínimas de queda de tensão.

DESEMPENHO

Nossos módulos cumprir todos os requisitos de segurança, não só flexibilidade mas também de isolamento duplo e alta resistência aos raios UV, para todos os que são adequados para uso em aplicações no exterior. O design desses módulos faz sua integração em edifícios industriais e residenciais (um dos setores mais emergentes do mercado fotovoltaico) e outras infraestruturas, simples e estéticas.

CONTROLE DE QUALIDADE

Nós temos um controle de qualidade dividido em três elementos:

- Inspeções regulares nos permitem garantir a qualidade da matéria-prima.
- Controle de qualidade no processo de nossos processos de fabricação.
- Controle de qualidade dos produtos acabados, que por inspeção e teste de confiabilidade e desempenho.

GARANTIAS

Nossas instalações de produção foram elaboradas em conformidade com as disposições da norma:

- ISO 9001, Sistema de Gestão da Qualidade.
- ISO 14001, Sistema de Gestão Ambiental.
- ISO 45001, Serviços de Avaliação de Saúde e Segurança Ocupacional.

CERTIFICADOS

Nossos módulos de PV são certificados por laboratórios reconhecidos internacionalmente e são a prova da nossa adesão estrita às normas internacionais de segurança, desempenho a longo prazo e qualidade geral dos produtos.



FABRICANTE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net



MÓDULO FOTOVOLTAICO

Séries	BIPV-VIDRO U	Referência	SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36	Tipo	MONOCRISTALINO
--------	--------------	------------	--------------------------	------	----------------

CÉLULAS FV

Tipo	Monofacial	sc-Si (G1) 5bb
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS		
Tamanho	mm	158,75 x 158,75 ±0,5
Espeçura	µm	180 ±30
Anterior	[-]	Si3N4 revestimento anti-reflexo
Posterior	[+]	Alumínio (Al-BSF)
COEFICIENTES DE TEMPERATURA		
Tk Tensão	%/K	-0,36
Tk Corrente	%/K	0,06
Tk Potência	%/K	-0,38

MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

CONDIÇÕES STC

Potência máxima	[Pmpp]	Wp	190	±3% (*)
Seleção de potência	[Pmpp]	%	±5	
Tensão de potência máxima	[Vmpp]	V	20,89	IEC 60904-1
Corrente de potência máxima	[Impp]	A	9,10	IEC 60904-3
Tensão de circuito aberto	[Voc]	V	24,60	±3% (*)
Corrente de curto-circuito	[Isc]	A	9,64	±4% (*)
Tensão máxima do sistema	[Vsyst]	V	1500 / 1000	IEC / UL
Fusível máximo em serie	[Icf]	A	15	
Eficiência	[ηm]	%	18,52	
Factor de Forma	[FF]	%	80,17	

STC (Condições Padrão de Teste): Irradiação: 1000 W/m² + Temperatura da célula: 25° C + Massa de ar: 1,5

* (Considerando o LID, a faixa de potência da autoridade de certificação)

CONDIÇÕES NMOT

Potência máxima	[Pmpp]	Wp	140	IEC 61215
Tensão de potência máxima	[Vmpp]	V	19,02	
Corrente de potência máxima	[Impp]	A	7,39	
Tensão de circuito aberto	[Voc]	V	22,48	
Corrente de curto-circuito	[Isc]	A	7,82	

NMOT (Temperatura de Operación Nominal del Módulo): Irradiação: 800 W/m² + Temperatura ambiente: 20° C + Massa de ar: 1.5 + Velocidade do vento: 1 m/s

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

MÓDULO	LARGURA (X)	ALTURA (Y)	DIAGONAL	ÁREA	POTÊNCIA/ÁREA
Tamanho - Vidro-1	348	x	2950	1,03 m ²	185 Wp/m ²
Tamanho - Vidro-2	348	x	2950	1,03 m ²	
CÉLULAS					
Tamanho	158,75	x	158,75	223 mm	0,03 m ²
Distância - Superior			29		
Distância entre Células	4	x	2		
Distância - Esquerda	13				
Distância - Direita	13				
Distância - Inferior			29		
Quantidade	2	x	18	=	36 unidades
					0,91 m ²

COMPONENTES

MATERIAL	QUANTIDADE	ESPESSURA (Z)	DESCRIÇÃO	DENSIDADE	PESO TOTAL	RESISTÊNCIA TÉRMICA
Vidro-1	1 uds	4 mm	U-Glass	10,12 kg/m ²	10,39 kg	0,1738 m ² K/W
Encapsulante	1 uds	0,76 mm	PVB (UV+/IR)	0,81 kg/m ²	0,83 kg	0,0032 m ² K/W
Busbars	5 uds	0,23 mm	Sn60Pb40	0,10 kg/m ²	0,09 kg	
Células FV	36 uds	0,18 mm	sc-Si (G1) 5b	0,20 kg/m ²	0,18 kg	
Encapsulante	1 uds	0,76 mm	PVB (UV+/IR)	0,81 kg/m ²	0,83 kg	0,0032 m ² K/W
Vidro-2	1 uds	4 mm	HT	10,12 kg/m ²	10,39 kg	0,1738 m ² K/W
Caixa de Junção	1 uds	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m ²	0,10 kg	
Diodos (By-pass)	9 uds			0,01 kg/m ²	0,02 kg	
Cabos (+/-)	2 uds	4 mm ²	900 mm	0,10 kg/m ²	0,20 kg	
Conectores	2 uds	MC3 tipo	PVC-IP67	0,05 kg/m ²	0,10 kg	
TOTAL		9,7 mm		22,43 kg/m²	23,14 kg	0,35 m²K/W

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS

COEFICIENTES DE TEMPERATURA			MONOCRISTALINOS		
Coefficiente de temperatura corrente de curto-circuito	α	[Isc]	0,0600		%/° C
Coefficiente de temperatura tensão de circuito aberto	β	[Voc]	-0,3600		%/° C
Coefficiente de temperatura de potência máxima	γ	[Pmpp]	-0,3800		%/° C
Coefficiente de temperatura corrente de potência máxima		[Impp]	0,0700		%/° C
Coefficiente de temperatura tensão de potência máxima		[Vmpp]	-0,3600		%/° C
Temperatura Nominal de Operação do Módulo		[NMOT]	+ 47 ± 2		° C

TRANSMISSÃO TÉRMICA (U)

Valor Ug	2,82 W/m ² K	EN 673	Valor G	0,35 %	EN 410
----------	-------------------------	--------	---------	--------	--------

TRANSMISSÃO UV

Valor UV	11,63 %	300-380 nm	EN 410	Valor R	32(-1-3)	EN 12758
----------	---------	------------	--------	---------	----------	----------

TRANSMISSÃO DA LUZ (LT)

Valor LT	11,63 %	380-780 nm	EN 410	Opacidade	88,37 %	CIE D65 ISO 9050
----------	---------	------------	--------	-----------	---------	------------------

REFLEXÃO INTERIOR (LRe)

Valor LRe	8,00 %	EN 410	Valor LRI	15,00 %	EN 410
-----------	--------	--------	-----------	---------	--------

TOLERÂNCIAS

Temperatura de trabalho	- 40 / + 85 °C		Dimensão de vidro	< ± 2,5 mm	EN 12543-5
Tensão isolamento dielétrico	3000 V		Tolerância de simetria de vidro	< ± 3 mm	EN 12543-5
Umidade relativa	0 / 100 %		Distorção de cadeia única celular	< ± 1 mm	EN 12543-6
Resistência ao vento	14550 Pa	1484 kg/m ²			IEC 61215
Resistência mecânica	14550 Pa	1484 kg/m ²	Máxima resistência ao granizo	Ø 25	23 m/s IEC 61215
Condutividade no solo	≤ 0.1 Ω		Resistência	≥ 100 Ω	

CLASSIFICAÇÕES

Aplicação	A Classe	IEC 61730	Polição	1 Grau	IEC 61730
Proteção elétrica	II Classe	IEC 61140 IEC 61730	Materiais	I Grupo	IEC 61730
Resistência ao fogo	A Classe	ANSI/UL 790 IEC 61730	Segurança	1.5 Fatores	IEC 61730

FABRICANTE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.
 N.I.F.: ESB-54.627.278
 Paseo de los Molinos, 12
 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767
 E: info@solarinnova.net
 W: www.solarinnova.net



MÓDULO FOTOVOLTAICO

Séries	BIPV-VIDRO U	Referência	SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36	Tipo	MONOCRISTALINO
--------	--------------	------------	--------------------------	------	----------------

DESENHO

CAIXA DE JUNÇÃO

Posição	Anterior	-	Traseira	■	Borda	-	Eixo (X)	■	Eixo (Y)	-
---------	----------	---	----------	---	-------	---	----------	---	----------	---

MÓDULO

FRENTE	MÓDULO	TRASEIRO	SEÇÃO
LARGURA (X) 348 mm		ESPESURA (Z) 9,70 mm	

LARGURA (X) **2950** mm

DESEMPENHO

CÉLULAS

<p>TEMPERATURA</p> <p>Temperatura dependendo de Isc, Voc y Pmax</p> <p style="text-align: center;">Temperatura Celular (°C)</p> <p style="text-align: center;">--- Pmax --- Voc --- Isc</p>	<p>IRRADIANCIA</p> <p>Irradiância dependendo de Isc, Voc y Pmax (temperatura celular: 25° C)</p> <p style="text-align: center;">Irradiância (W/m2)</p> <p style="text-align: center;">--- Voc --- Isc --- Pmax</p>
--	---

MÓDULO

<p>TEMPERATURA</p> <p>Desempenho Elétrico (temperatura célula: 25° C)</p> <p style="text-align: center;">Tensão (V)</p>	<p>IV-IRRADIANCIA</p> <p style="text-align: center;">Tensão (V)</p>
<p>--- I-V 1000 W/m2 --- P-I 1000 W/m2</p> <p>--- I-V 800 W/m2 --- P-I 800 W/m2</p> <p>--- I-V 600 W/m2 --- P-I 600 W/m2</p> <p>--- I-V 400 W/m2 --- P-I 400 W/m2</p> <p>--- I-V 200 W/m2 --- P-I 200 W/m2</p>	<p>I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)</p>

SIMULADOR SOLAR

Classe	AAA	IEC 60904-9	Incerteza de medição de energia	± 3 %
--------	-----	-------------	---------------------------------	-------

MEDIDAS ELÉTRICAS

	CONDICIONES STC		CONDICIONES NMOT	
Irradiação	1000 W/m2	IEC 60904-1	Irradiação	800 W/m2 IEC 61215
Temperatura da Célula	25 °C	IEC 60904-3	Temperatura ambiente	20 °C
Massa de Ar	1,5	ASTM G173	Massa de Ar	1,5 ASTM G173-03
		ASTM 1036	Velocidade do vento	1 m/s

FABRICANTE



SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.

N.I.F.: ESB-54.627.278

Paseo de los Molinos, 12

03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN

T/F: +34965075767

E: info@solarinnova.net

W: www.solarinnova.net

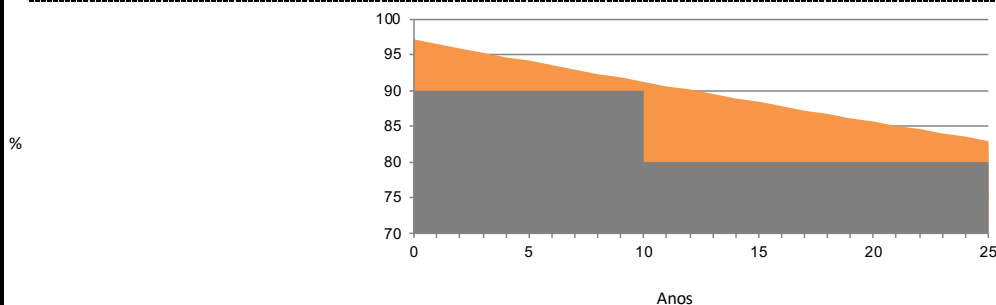


MÓDULO FOTOVOLTAICO

Séries BIPV-VIDRO U Referência SI-ESF-M-BIPV-UG-M158-36 Tipo MONOCRISTALINO

GARANTIAS PADRÃO

GARANTIA LINEAR DE DESEMPENHO



Defeitos de fabricação	12 anos.			
Desempenho	90 %	da potência nominal após	12	anos de operação,
	80 %	da potência nominal após	25	anos de operação.
Vida útil	> 30 anos.			

INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Pico das Horas Solares	6 dia	kWh	Carvão	Gasolina/Gás	Combinado
Irradiação média	1000 W/ m2	1	0,961	0,828	0,372 kg/CO2
Energia gerada	1,14 kWh/ dia	dia	1,10	0,94	0,42 kg/CO2
	34 kWh/ mês	mês	32,88	28,33	12,73 kg/CO2
	416 kWh/ ano	ano	400,04	344,67	154,85 kg/CO2

CERTIFICADOS

ISO 9001	Sistemas de gestão da qualidade.
ISO 14001	Sistemas de gestão ambiental.
ISO 45001	Sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional.
CE	Diretiva 2014/35/UE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de fevereiro de 2014, relativa à harmonização da legislação dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de material elétrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão.
IEC/EN 61215	Módulos fotovoltaicos (PV) terrestres de silício cristalino – Aprovação do tipo e qualificação de projeto.
IEC/EN 61730-1	Qualificação de segurança do módulo fotovoltaico (PV) - Parte 1: Requisitos para construção.
IEC/EN 61730-2	Qualificação de segurança do módulo fotovoltaico (PV) - Parte 2: Requisitos para teste.
IEC 63092-1	Fotovoltaicos em edifícios - Parte 1: Requisitos para módulos fotovoltaicos integrados em edifícios.
UL 1703	Padrão para módulos e painéis fotovoltaicos de placa plana.
EN 13501	Classificação ao fogo de produtos de construção e elementos de construção - Parte 1: Classificação usando dados de testes de reação ao fogo.
EN 14449	Vidros na construção - Vidros laminados e vidros laminados de segurança - Avaliação da conformidade/Norma do produto.
EN 12543	Vidro na construção - Vidro laminado e vidro laminado de segurança.
EN 12600	Vidro na construção - Ensaio de pêndulo - Método de ensaio de impacto e classificação para vidro plano.
EN 50583	Fotovoltaica em edifícios - Parte 1: Módulos BIPV.



EMBALAGEM

PANELS X PALLET	CONTAINER 20'		CONTAINER 40'HQ		TOTAL
	PALLETS	TOTAL	PALLETS	TOTAL	
IEC 62759-1	-	-	26	22	572

EXPORT INFORMATION

HS Code	85.41.43.00	TARIC code	85.41.43.00
---------	-------------	------------	-------------

REGISTRO DE PRODUTORES DE EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS

WEEE	7378	Entidade	ECOASIMELEC
------	------	----------	-------------

DESCRIÇÃO

Módulo solar fotovoltaico de células de Silício sc-Si (G1) 5bb, série BIPV-Vidro U, para integração arquitetônica, do fabricante SOLAR INNOVA, potência máxima (Wp) 190 W, tensão de potência máxima (Vmp) 20,89 V, corrente de potência máxima (Imp) 9,10 A, tensão de circuito aberto (Voc) 24,60 V, corrente de curto-circuito (Isc) 9,64 A, eficiência 18,52-0,00 %, composto de 36 células, camada frontal de vidro temperado espessura 4 mm, camadas encapsulantes de células de PVB (UV+/IR+), camada posterior de vidro temperado espessura 4 mm, caixa de junção (diodos, cabos 4 mm2, 900 mm e conectores MC3), temperatura de trabalho - 40 / + 85 °C, dimensões 348 x 2950 x 9,7 mm, resistência ao vento 14550 Pa, resistência mecânica 14550 Pa, peso 23,14 kg.

COMENTÁRIOS

AVISO

As especificações e dados técnicos podem ser sujeitas a alterações sem aviso.
Esta ficha de dados está em conformidade com os requisitos estabelecidos na norma EN 50380.
Imagens apenas para fins ilustrativos.