



looking for the future



CATALOGO
MODULOS FV
PADRÃO



INDICE

páginas

COMPANHIA.....	3
MODULOS FOTOVOLTAICOS-PADRÃO-MONOCRISTALINOS	4
MODULOS MONOCRISTALINOS-PADRÃO-COMPONENTES.....	5
MODULOS MONOCRISTALINOS-PADRÃO-MODELOS	6
SI-ESF-M-M125-36	7
SI-ESF-M-M125-48	8
SI-ESF-M-M125-54	9
SI-ESF-M-M125-60	10
SI-ESF-M-M125-72	11
SI-ESF-M-M125-88	12
SI-ESF-M-M125-96	13
SI-ESF-M-M156-36	14
SI-ESF-M-M156-48	15
SI-ESF-M-M156-54	16
SI-ESF-M-M156-60	17
SI-ESF-M-M156-66	18
SI-ESF-M-M156-72	19
MODULOS FOTOVOLTAICOS-PADRÃO-POLICRISTALINOS	20
MODULOS POLICRISTALINOS-PADRÃO-COMPONENTES	21
MODULOS POLICRISTALINOS-PADRÃO-MODELOS.....	22
SI-ESF-M-P125-36	23
SI-ESF-M-P125-48.....	24
SI-ESF-M-P125-54.....	25
SI-ESF-M-P125-60.....	26
SI-ESF-M-P125-72.....	27
SI-ESF-M-P125-88.....	28
SI-ESF-M-P125-96.....	29
SI-ESF-M-P156-36.....	30
SI-ESF-M-P156-48.....	31
SI-ESF-M-P156-54.....	32
SI-ESF-M-P156-60.....	33
SI-ESF-M-P156-66.....	34
SI-ESF-M-P156-72.....	35
CARACTERISTICAS TECNICAS	36
GARANTIAS DE QUALIDADE.....	37-39
CERTIFICADOS INTERNACIONAIS.....	40-41
Reciclado	41
SERVIÇOS	42
PARCEIROS.....	43
ESCRITÓRIOS INTERNACIONAIS	44



Solar Innova é uma companhia global do setor de Energia Renovável, no campo de Solar Fotovoltaica, permitindo que nossos clientes melhore a eficiência energética de suas instalações enquanto reduzem o impacto no meio ambiente.

A tecnologia desempenha um papel chave na **Solar Innova**.

Nós desenvolvemos produtos com tecnologias avançadas que nos permitem sermos mais competitivos, respeitando o meio ambiente. Nós nos comprometemos a provar a nossos clientes a alta qualidade de nossos serviços de forma a atender as suas expectativas, garantindo a completa satisfação.

Nós temos uma rede de distribuição em constante crescimento para prover um serviço rápido de máxima qualidade.

Nós queremos estar presentes em todas as áreas onde esteja o desenvolvimento de energias alternativas, adicionando valor a nossos produtos e serviços tais como:

- ✓ Aconselhamento
- ✓ Competitividade
- ✓ Sustentabilidade
- ✓ Profissionalismo
- ✓ Serviço de qualidade
- ✓ Certificados por laboratórios internacionalmente conhecidos





MONOCRISTALINOS

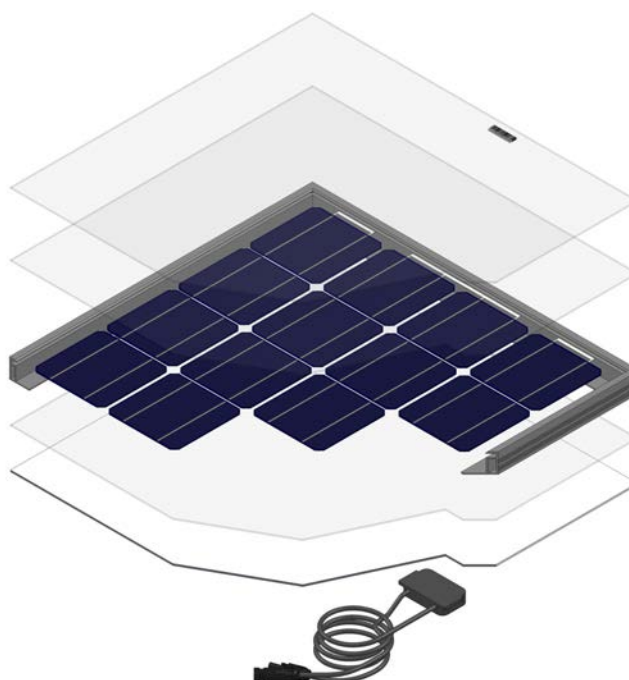
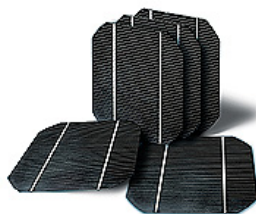
125X125 MM

156X156 MM





MÓDULOS MONOCRISTALINOS-PADRÃO-COMPONENTES



COMPONENTE	DESCRIÇÃO
Vidro	Endurecido e ultra transparente, que proporciona rigidez ao conjunto e protege a superfície activa das células.
EVA (Acetato de Etilen Vinilo)	Sua função é para encapsular as células na parte superior do circuito.
Células	Silício monocristalino alta eficiência, é o gerador de electricidade.
EVA (Acetato de Etilen Vinilo)	Sua função é para encapsular as células de circuito no fundo.
Folha traseira	Ele proporciona isolamento eléctrico para parte de trás do módulo.
Caixa de junção	Ele fornece um método simples de ligar electricamente o módulo para o resto da instalação.
Conectores	De conexão rápida, estanque e com design positivo e negativo para evitar conexão errada.
Moldura	De alumínio anodizado. Ele fornece um sistema de ancoragem do modulo com a estrutura.



 **MÓDULOS MONOCRISTALINOS-PADRÃO-MODELOS**

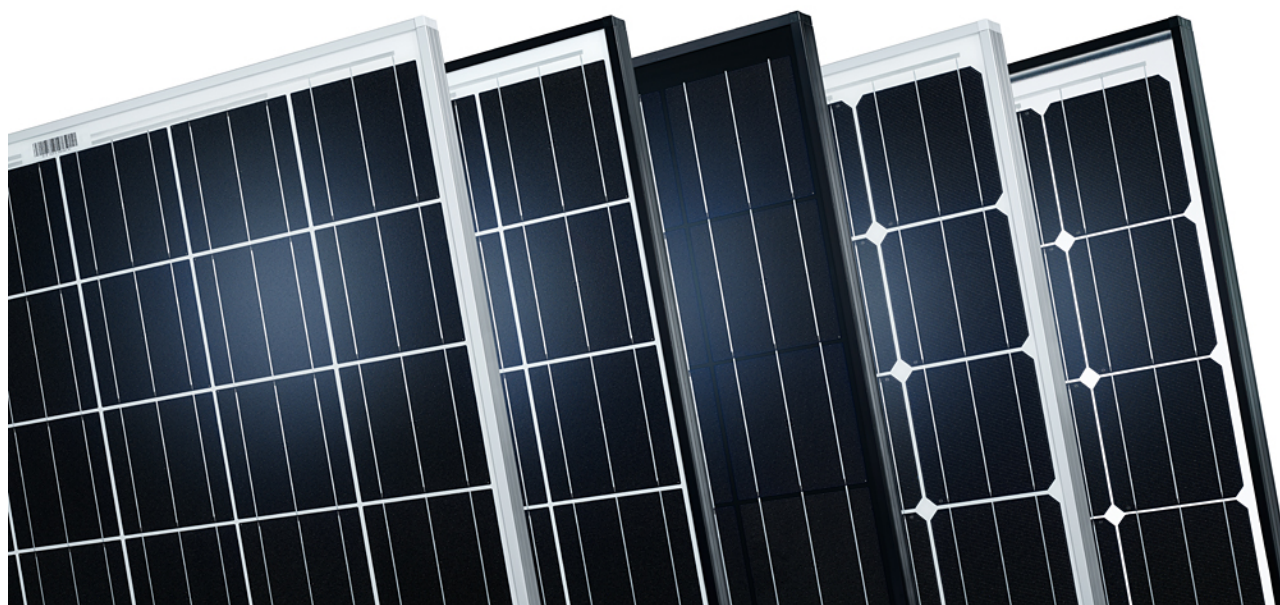
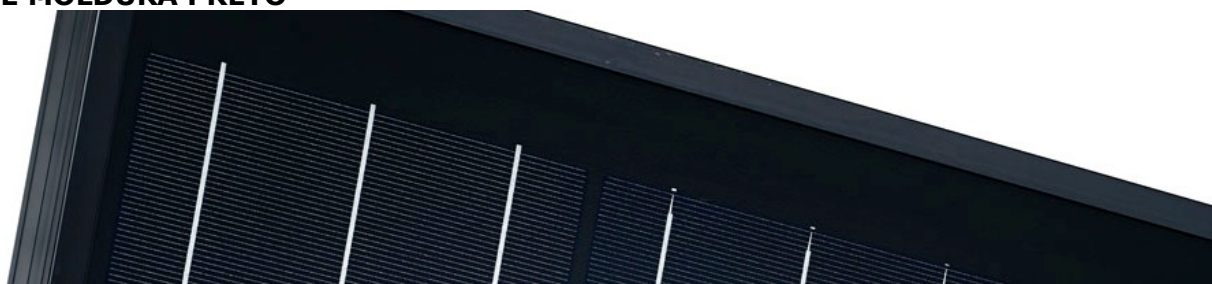
TPT E MOLDURA BRANCO



TPT BRANCO E MOLDURA PRETO

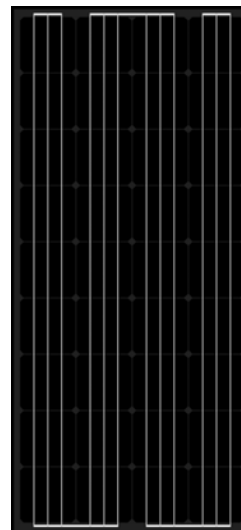
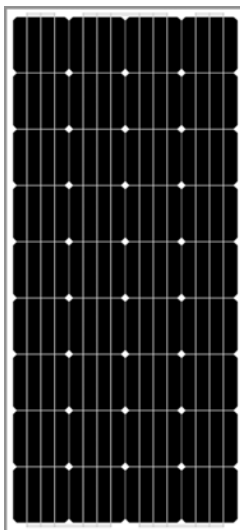


TPT E MOLDURA PRETO





SI-ESF-M-M125-36



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

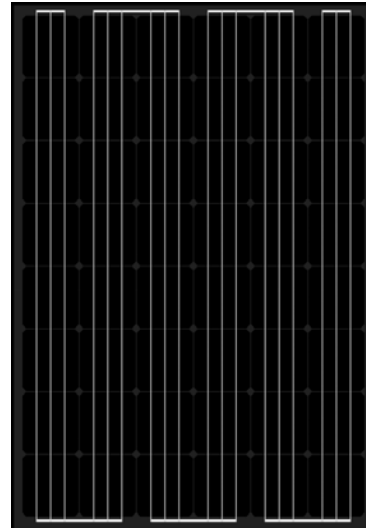
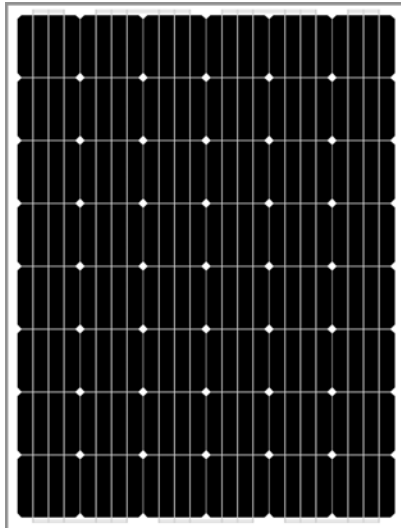
	Wp	90	95	100	105
Potência máxima (Pmpp)	Wp	90	95	100	105
Tolerância	Wp	0 ~ + 5			
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	18,05	18,17	18,40	18,55
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,99	5,23	5,43	5,66
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	22,28	22,43	22,72	22,90
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,23	5,57	5,64	5,72
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)			
Díodos (By-pass)	Quantidade	2			
Máximo fusíveis em série	Ampères	10			
Eficiência (ηm)	%	13,92	14,69	15,47	16,24
Factor de Forma	%	≥ 73			

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.195 mm	47 polegadas
	Largura	541 mm	21,3 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	8 kg	17,6 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	4 x 9 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	36 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-48



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

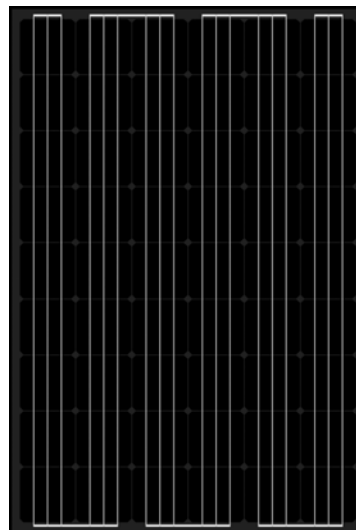
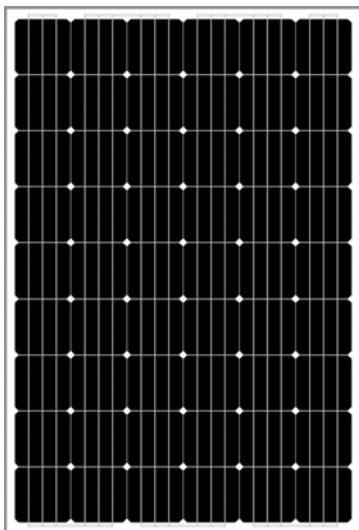
Potência máxima (Pmpp)	Wp	125	130	135
Tolerância	Wp	0 ~ + 5		
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	24,2	24,4	24,63
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,96	5,33	5,48
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	29,7	30	30,30
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,40	5,75	5,92
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Díodos (By-pass)	Quantidade	3		
Máximo fusíveis em série	Ampères	10		
Eficiência (ηm)	%	14,4	15	15,6
Factor de Forma	%	≥ 73		

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.072 mm	42,20 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	10,8 kg	23,81 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 8 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	48 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-54



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

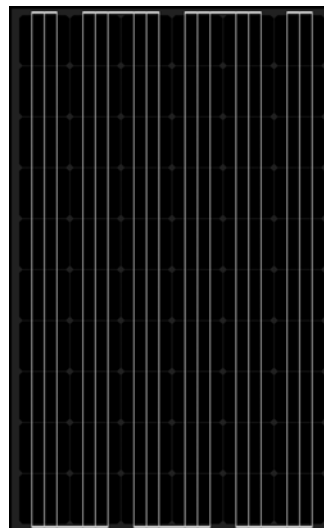
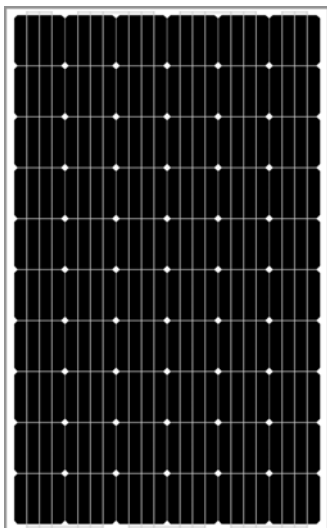
	Wp	140	145	150
Potência máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150
Tolerância	Wp	0 ~ + 5		
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	27,25	27,32	27,62
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,14	5,31	5,43
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	33,52	33,65	33,97
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,55	5,73	5,86
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Díodos (By-pass)	Quantidade	3		
Máximo fusíveis em série	Ampères	10		
Eficiência (ηm)	%	14,5	15,0	15,5
Factor de Forma	%	≥ 73		

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.199 mm	47,20 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	12,5 kg	27,5 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 9 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	54 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato	
		Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-60



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

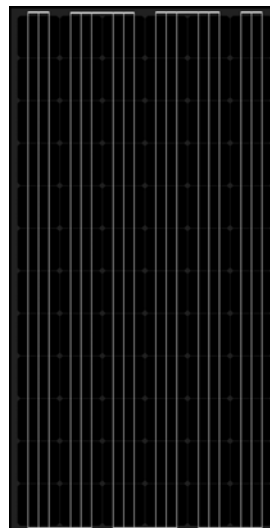
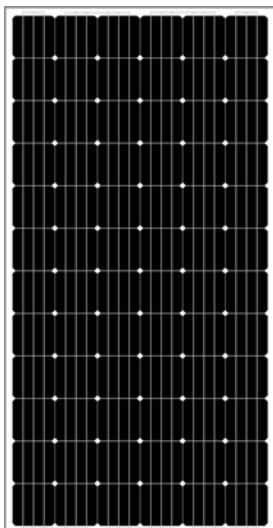
Potência máxima (P_{mpp})	Wp	160	165
Tolerância	Wp	0 ~ + 5	
Tensão de potência máxima (V_{mpp})	Volts	30,5	30,67
Corrente de potência máxima (I_{mpp})	Ampères	5,26	5,38
Tensão de circuito aberto (V_{oc})	Volts	37,5	37,72
Corrente de curto-circuito (I_{sc})	Ampères	5,68	5,7
Tensão máxima do sistema (V_{syst})	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Díodos (By-pass)	Quantidade	3	
Máximo fusíveis em série	Ampères	10	
Eficiência (η_m)	%	14,5	15
Factor de Forma	%	≥ 73	

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.326 mm	52,2 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	13,6 kg	30 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 10 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	60 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-72



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

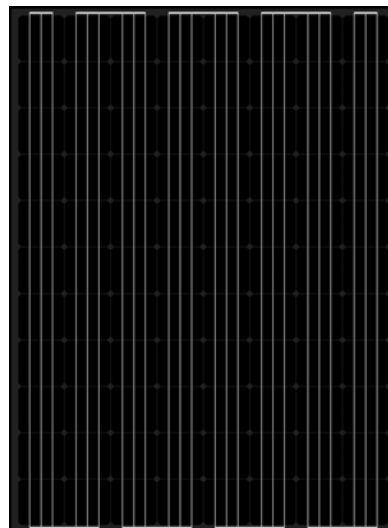
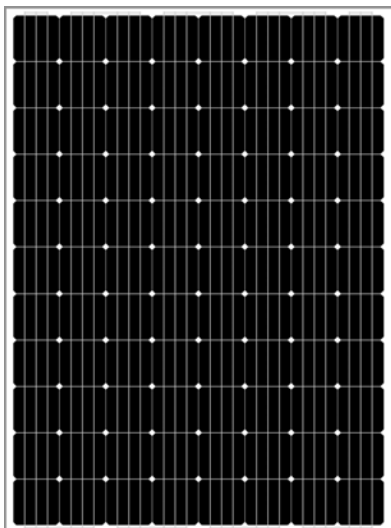
	Wp	195	200	205	210	215	220
Potência máxima (Pmpp)	Wp	195	200	205	210	215	220
Tolerância	Wp	0 ~ + 5					
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	36,68	36,84	37,14	37,45	37,72	38
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,32	5,43	5,52	5,61	5,70	5,79
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	45,29	45,12	45,37	45,61	45,82	46,11
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,62	5,77	5,86	5,95	6,04	6,13
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Díodos (By-pass)	Quantidade	3					
Máximo fusíveis em série	Ampères	10					
Eficiência (ηm)	%	15,27	15,67	16,06	16,45	16,84	17,23
Factor de Forma	%	≥ 73					

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.580 mm	62,2 polegadas
	Largura	808 mm	31,8 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	15,5 kg	34,2 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 12 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	72 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-88



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

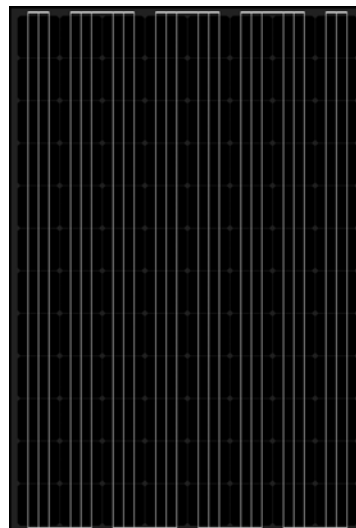
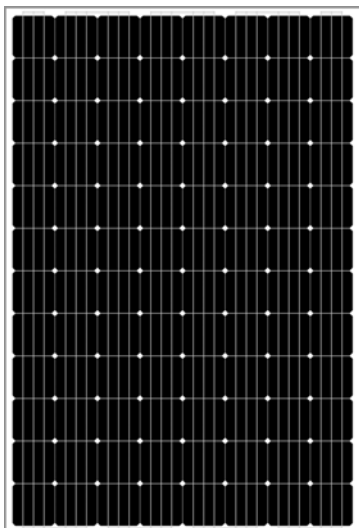
	Wp	220	225	230	235	240	245	250
Potência máxima (Pmpp)	Wp							
Tolerância	Wp	0 ~ + 5						
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	44,19	44,34	44,62	44,84	44,91	44,98	45,33
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,98	5,07	5,15	5,24	5,34	5,45	5,51
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	54,56	54,74	55,09	55,35	55,44	55,53	55,97
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,32	5,56	5,58	5,59	5,63	5,67	5,72
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)						
Díodos (By-pass)	Quantidade	4						
Máximo fusíveis em série	Ampères	15						
Eficiência (ηm)	%	14,14	14,47	14,79	15,11	15,43	15,75	16,07
Factor de Forma	%	≥ 73						

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.455 mm	57,3 polegadas
	Largura	1.069 mm	42,1 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	17 kg	37,5 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	8 x 11 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	88 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M125-96

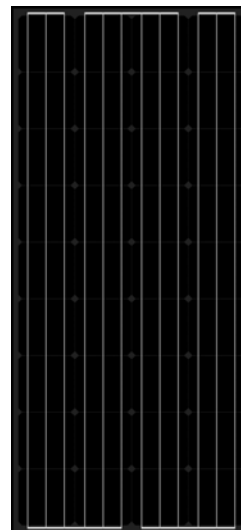
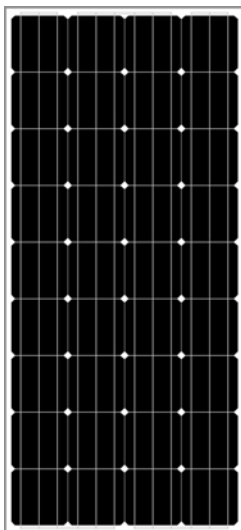


CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

	Wp	255	260	265	270	275
Potência máxima (Pmpp)	Wp	255	260	265	270	275
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	48,91	48,99	49,07	49,46	49,54
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,21	5,31	5,40	5,46	5,55
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	60,38	60,48	60,58	61,06	61,16
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,59	5,63	5,64	5,72	5,75
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	4				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	15,10	15,39	15,69	15,99	16,28
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.580 mm	62,2 polegadas
	Largura	1.069 mm	42,1 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	21 kg	46,3 libras
	Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	8 x 12 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	96 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato	
		Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	


SI-ESF-M-M156-36

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

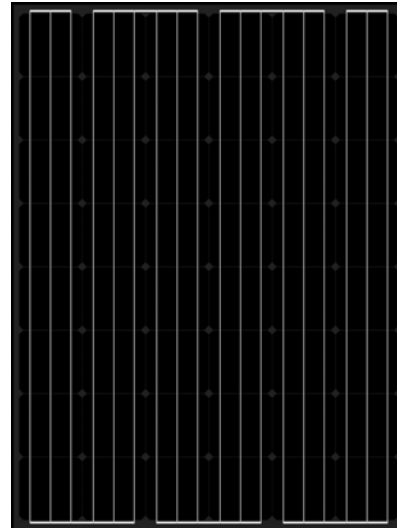
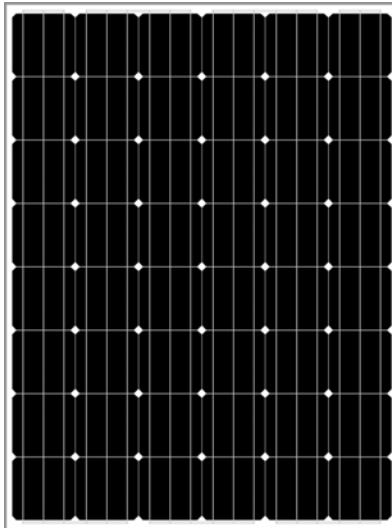
	Wp	140	145	150	155	160
Potência máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150	155	160
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	18,23	18,25	18,34	18,37	18,49
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	7,68	7,94	8,18	8,44	8,65
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	22,50	22,54	22,64	22,68	22,82
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,50	8,62	8,71	8,88	9,11
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	4				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	13,97	14,47	14,97	15,47	15,97
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.480 mm	58,26 polegadas
	Largura	666 mm	26,22 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	13,5 kg	29,8 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	4 x 9 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	36 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M156-48



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

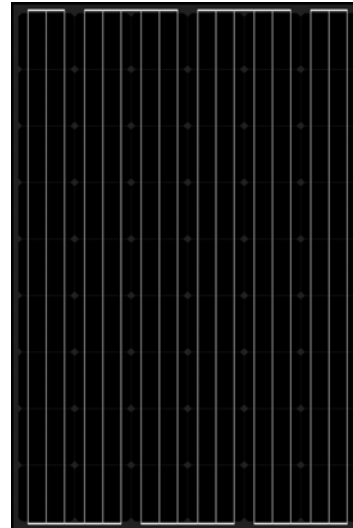
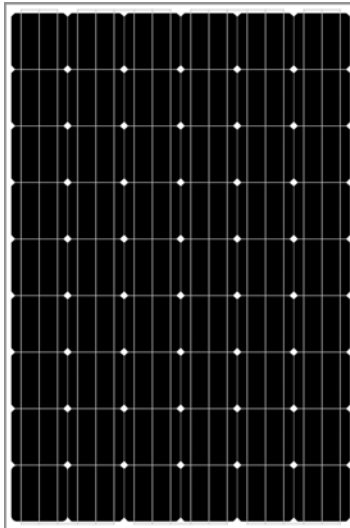
	Wp	205	210	215	220	225
Potência máxima (Pmpp)	Wp	205	210	215	220	225
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	23,9	24,2	24,4	24,6	24,8
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,57	8,69	8,81	8,94	9,06
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	30,5	30,7	30,9	31,1	31,4
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	9,27	9,34	9,41	9,48	9,55
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	15,6	15,9	16,3	16,7	17,1
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.322 mm	52,1 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	15 kg	33,1 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 8 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	48 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M156-54



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

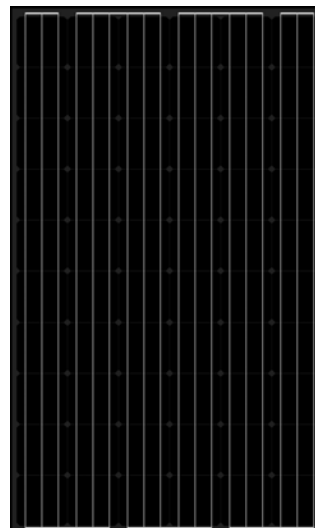
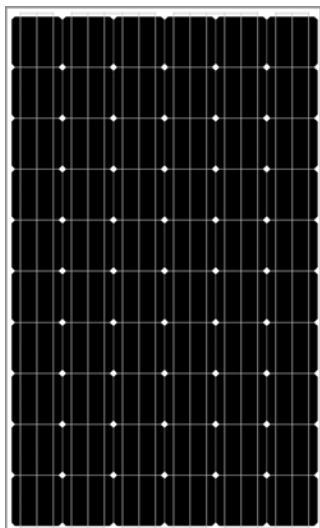
Potência máxima (Pmpp)	Wp	225	230
Tolerância	Wp	0 ~ + 5	
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	27,51	27,61
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,18	8,33
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	33,84	33,96
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,83	9,54
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Díodos (By-pass)	Quantidade	6	
Máximo fusíveis em série	Ampères	15	
Eficiência (ηm)	%	15,3	15,6
Factor de Forma	%	≥ 73	

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.480 mm	58,3 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	17,5 kg	38,6 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 9 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	54 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato	
		Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M156-60



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

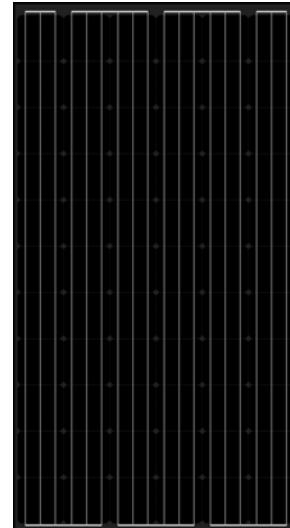
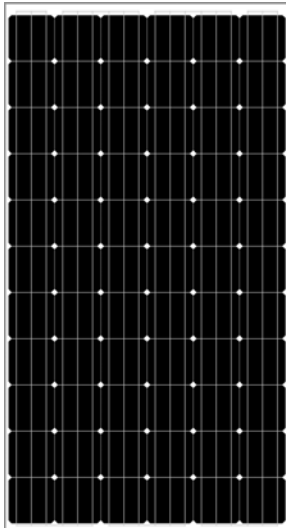
	Wp	290	295	300	305	310
Potência máxima (Pmpp)	Wp	290	295	300	305	310
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	32,2	32,5	32,6	32,9	33,1
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	9,01	9,08	9,19	9,28	9,37
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	38,9	39,6	39,8	40,0	40,4
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	9,66	9,68	9,77	9,85	9,91
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	17,7	18,0	18,3	18,6	18,9
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.650 mm	64,96 polegadas
	Largura	992 mm	39,06 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	18 kg	39,68 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 10 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	60 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M156-66



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

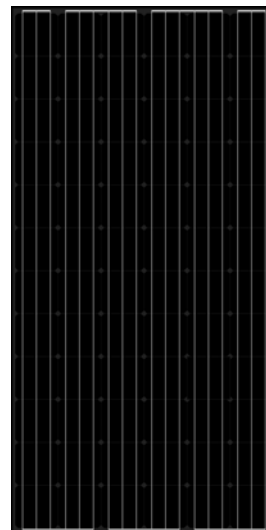
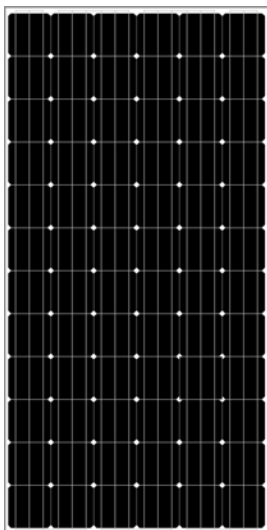
	Wp	265	270	275	280	285	290
Potência máxima (Pmpp)	Wp	265	270	275	280	285	290
Tolerância	Wp	0 ~ + 5					
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	32,82	32,98	33,09	33,25	33,57	33,68
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,07	8,19	8,31	8,42	8,49	8,61
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	40,52	40,72	40,85	41,05	41,45	41,58
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,56	8,63	8,70	8,77	8,90	8,97
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Díodos (By-pass)	Quantidade	6					
Máximo fusíveis em série	Ampères	15					
Eficiência (ηm)	%	14,73	15,01	15,29	15,57	15,85	16,12
Factor de Forma	%	≥ 73					

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.813 mm	71,4 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	24 kg	52,9 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 11 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	66 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-M156-72



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

	Wp	285	290	295	300	305	310	315
Potência máxima (Pmpp)	Wp	285	290	295	300	305	310	315
Tolerância	Wp	0 ~ + 5						
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	36,45	36,51	36,62	36,68	36,74	36,97	36,97
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	7,82	7,94	8,05	8,18	8,30	8,38	8,52
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	45	45,07	45,22	45,29	45,36	45,65	45,65
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,53	8,62	8,66	8,71	8,79	8,97	9,11
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)						
Díodos (By-pass)	Quantidade	6						
Máximo fusíveis em série	Ampères	15						
Eficiência (ηm)	%	14,69	14,95	15,20	15,46	15,72	15,98	16,23
Factor de Forma	%							

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.954 mm	77 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	29 kg	63,9 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	4 ± 0,2 mm	0,16 polegadas
Células	Tipo	Monocristalinas	
	Quantidade	6 x 12 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	72 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



POLICRISTALINOS

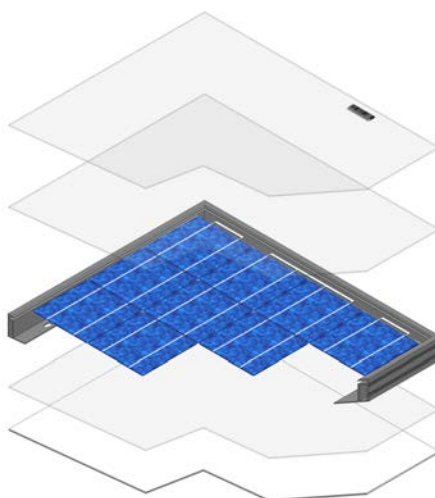
125X125 MM/6"

156X156 MM/6"





MÓDULOS POLICRISTALINOS-PADRÃO-COMPONENTES



COMPONENTE	DESCRIÇÃO
Vidro	Endurecido e ultra transparente, que proporciona rigidez ao conjunto e protege a superfície activa das células.
EVA (Acetato de Etilen Vinilo)	Sua função é para encapsular as células na parte superior do circuito.
Células	Silício monocristalino alta eficiência, é o gerador de electricidade.
EVA (Acetato de Etilen Vinilo)	Sua função é para encapsular as células de circuito no fundo.
Folha traseira	Ele proporciona isolamento eléctrico para parte de trás do módulo.
Caixa de junção	Ele fornece um método simples de ligar electricamente o módulo para o resto da instalação.
Conectores	De conexão rápida, estanque e com design positivo e negativo para evitar conexão errada.
Moldura	De alumínio anodizado. Ele fornece um sistema de ancoragem do modulo com a estrutura.



 **MÓDULOS POLICRISTALINOS-PADRÃO-MODELOS**

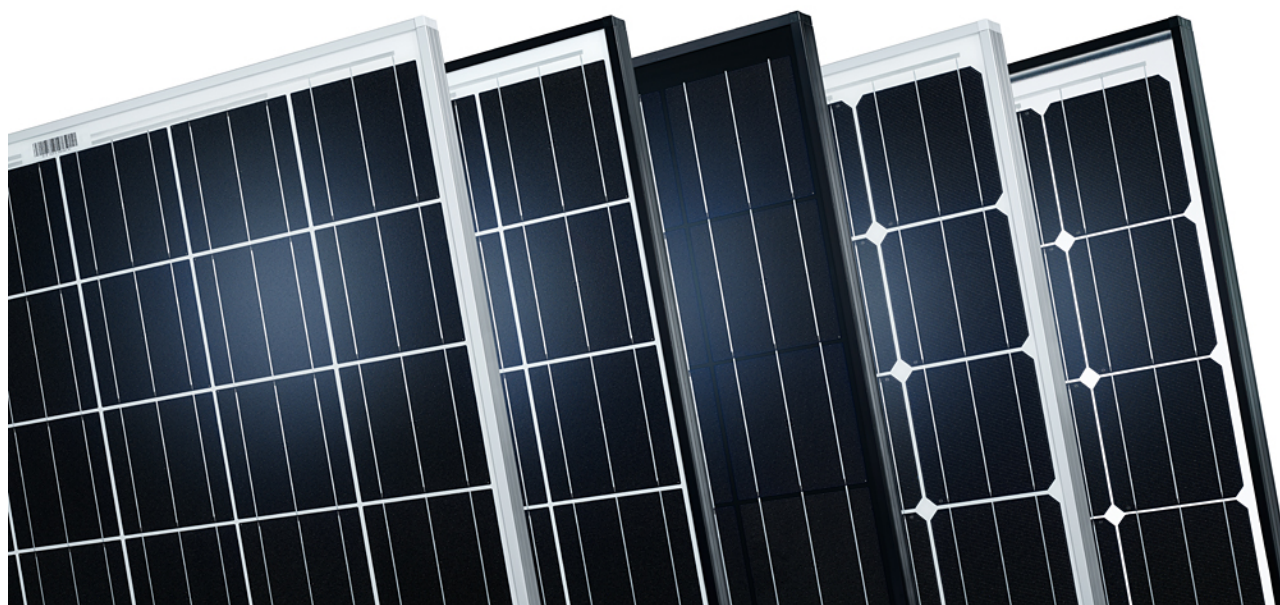
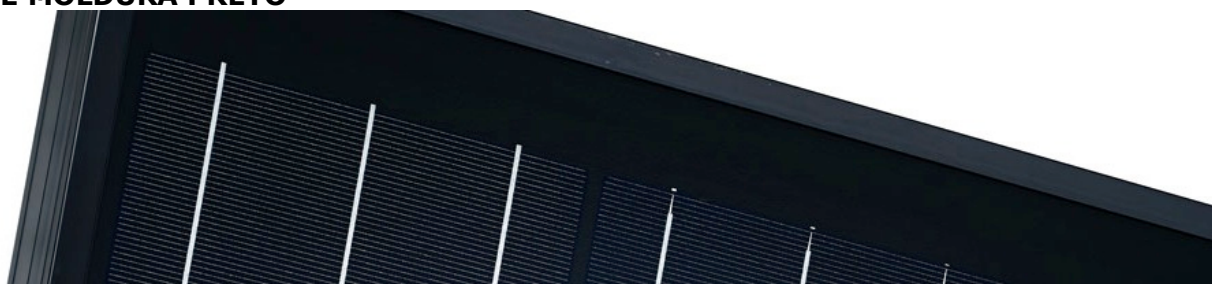
TPT E MOLDURA BRANCO



TPT BRANCO E MOLDURA PRETO

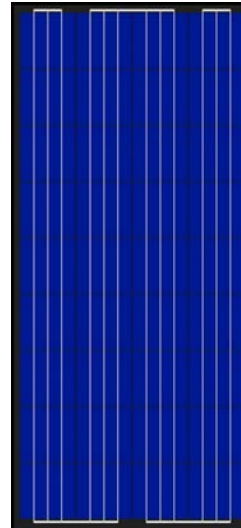
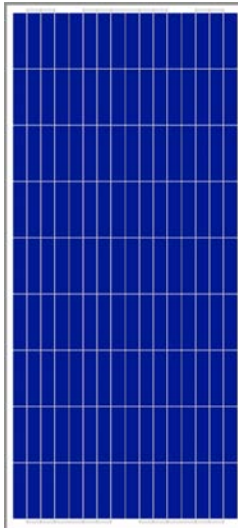


TPT E MOLDURA PRETO





SI-ESF-M-P125-36

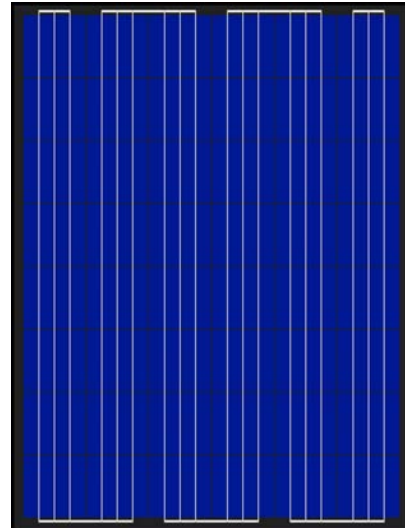
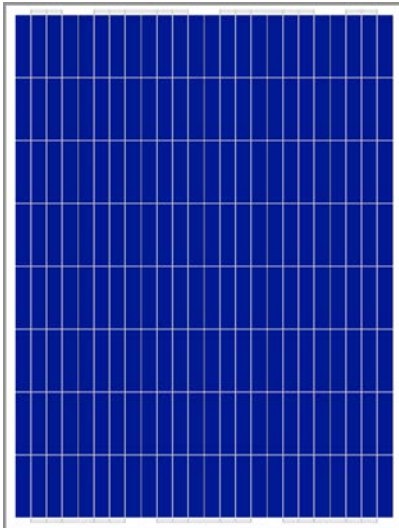


CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

	Wp	90	95	100	105
Potência máxima (Pmpp)	Wp	90	95	100	105
Tolerância	Wp	0 ~ + 5			
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	18,05	18,17	18,40	18,55
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,99	5,23	5,43	5,66
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	22,28	22,43	22,72	22,90
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,23	5,57	5,64	5,72
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)			
Díodos (By-pass)	Quantidade	2			
Máximo fusíveis em série	Ampères	10			
Eficiência (ηm)	%	13,92	14,69	15,47	16,24
Factor de Forma	%	≥ 73			

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.195 mm	47 polegadas
	Largura	541 mm	21,3 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	8 kg	17,6 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	4 x 9 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	36 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	


SI-ESF-M-P125-48

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

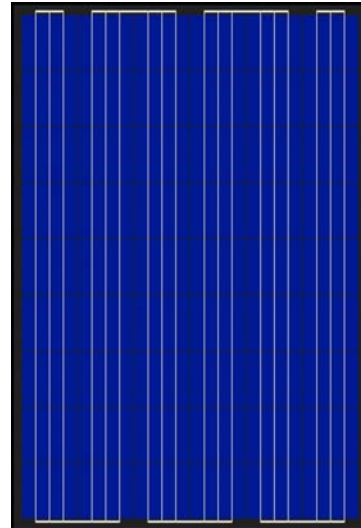
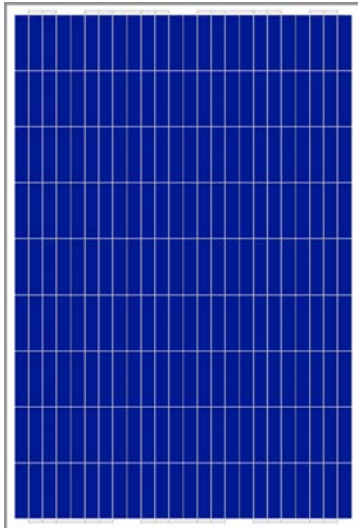
Potência máxima (Pmpp)	Wp	125	130	135
Tolerância	Wp	0 ~ + 5		
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	24,2	24,4	24,63
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,96	5,33	5,48
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	29,7	30	30,30
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,40	5,75	5,92
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Díodos (By-pass)	Quantidade	3		
Máximo fusíveis em série	Ampères	10		
Eficiência (ηm)	%	14,4	15	15,6
Factor de Forma	%	≥ 73		

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.072 mm	42,20 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	10,8 kg	23,81 libras
	Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 8 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	48 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P125-54



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

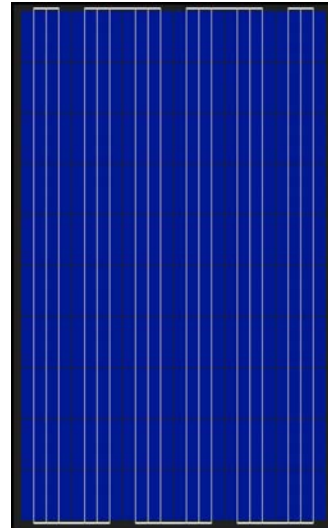
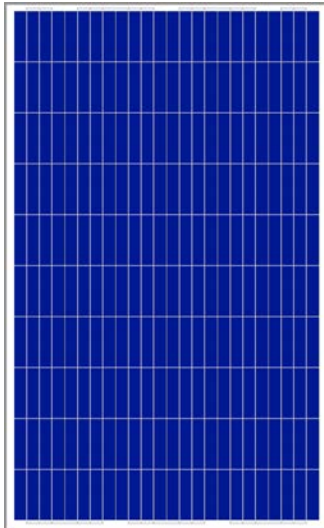
	Wp	140	145	150
Potência máxima (Pmpp)	Wp	140	145	150
Tolerância	Wp	0 ~ + 5		
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	27,25	27,32	27,62
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,14	5,31	5,43
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	33,52	33,65	33,97
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,55	5,73	5,86
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)		
Díodos (By-pass)	Quantidade	3		
Máximo fusíveis em série	Ampères	10		
Eficiência (ηm)	%	14,5	15,0	15,5
Factor de Forma	%	≥ 73		

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.199 mm	47,20 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	12,5 kg	27,5 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 9 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	54 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P125-60



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

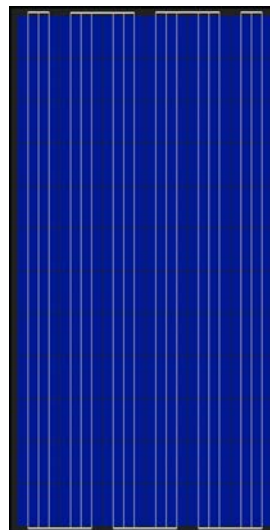
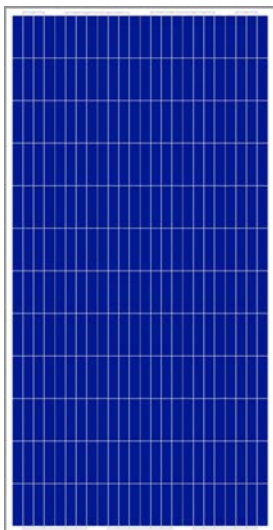
Potência máxima (Pmpp)	Wp	160	165
Tolerância	Wp	0 ~ + 5	
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	30,5	30,67
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,26	5,38
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	37,5	37,72
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,68	5,7
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)	
Díodos (By-pass)	Quantidade	3	
Máximo fusíveis em série	Ampères	10	
Eficiência (ηm)	%	14,5	15
Factor de Forma	%	≥ 73	

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.326 mm	52,2 polegadas
	Largura	808 mm	31,81 polegadas
	Espessura	35 mm	1,38 polegadas
Peso	Neto	13,6 kg	30 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 10 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	60 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato	
		Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P125-72



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

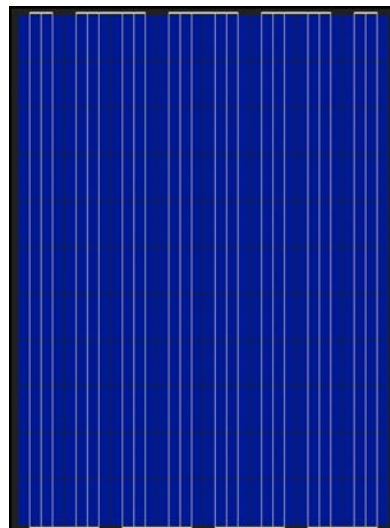
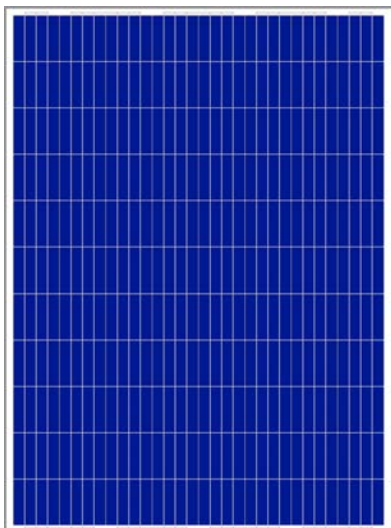
	Wp	195	200	205	210	215	220
Potência máxima (Pmpp)	Wp	195	200	205	210	215	220
Tolerância	Wp	0 ~ + 5					
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	36,68	36,84	37,14	37,45	37,72	38
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,32	5,43	5,52	5,61	5,70	5,79
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	45,29	45,12	45,37	45,61	45,82	46,11
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,62	5,77	5,86	5,95	6,04	6,13
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Díodos (By-pass)	Quantidade	3					
Máximo fusíveis em série	Ampères	10					
Eficiência (ηm)	%	15,27	15,67	16,06	16,45	16,84	17,23
Factor de Forma	%	≥ 73					

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.580 mm	62,2 polegadas
	Largura	808 mm	31,8 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	15,5 kg	34,2 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 12 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	72 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P125-88

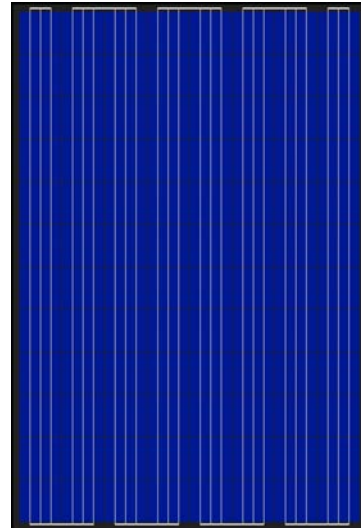
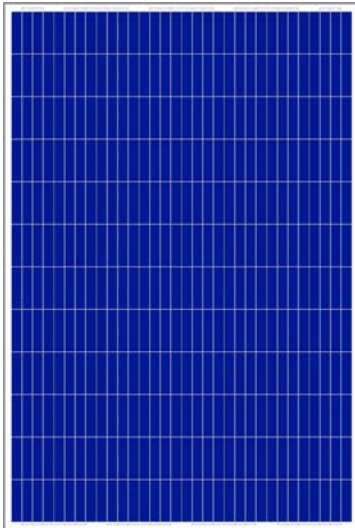


CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

	Wp	220	225	230	235	240	245	250
Potência máxima (Pmpp)	Wp							
Tolerância	Wp	0 ~ + 5						
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	44,19	44,34	44,62	44,84	44,91	44,98	45,33
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	4,98	5,07	5,15	5,24	5,34	5,45	5,51
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	54,56	54,74	55,09	55,35	55,44	55,53	55,97
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,32	5,56	5,58	5,59	5,63	5,67	5,72
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)						
Díodos (By-pass)	Quantidade	4						
Máximo fusíveis em série	Ampères	15						
Eficiência (ηm)	%	14,14	14,47	14,79	15,11	15,43	15,75	16,07
Factor de Forma	%	≥ 73						

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.455 mm	57,3 polegadas
	Largura	1.069 mm	42,1 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	17 kg	37,5 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	8 x 11 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	88 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	


SI-ESF-M-P125-96

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

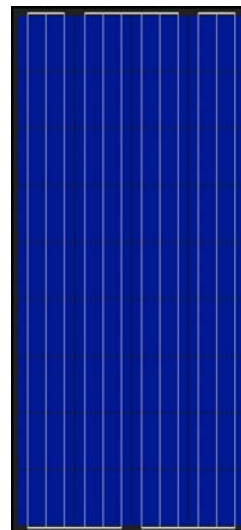
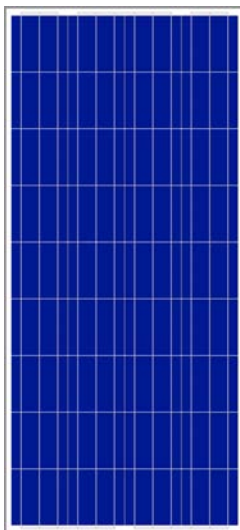
	Wp	255	260	265	270	275
Potência máxima (Pmpp)	Wp	255	260	265	270	275
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	48,91	48,99	49,07	49,46	49,54
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	5,21	5,31	5,40	5,46	5,55
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	60,38	60,48	60,58	61,06	61,16
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	5,59	5,63	5,64	5,72	5,75
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	4				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	15,10	15,39	15,69	15,99	16,28
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.580 mm	62,2 polegadas
	Largura	1.069 mm	42,1 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	21 kg	46,3 libras
	Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	8 x 12 unidades	
	Tamanho	125 x 125 mm	5 polegadas
Conexão em série	Quantidade	96 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm ²	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-36



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

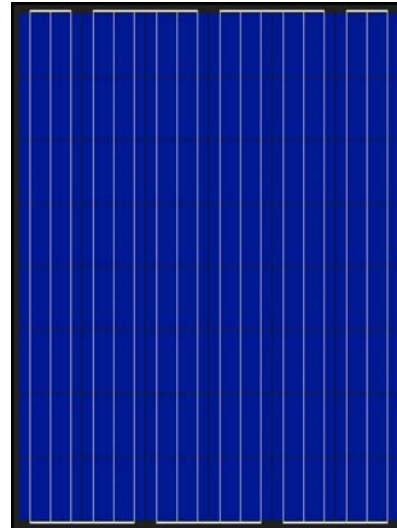
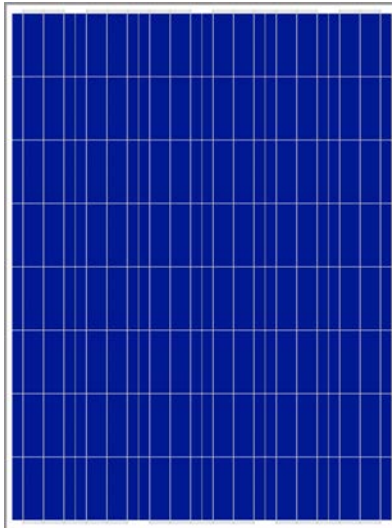
	Wp	130	135	140	145	150	155
Potência máxima (Pmpp)	Wp	130	135	140	145	150	155
Tolerância	Wp	0 ~ + 5					
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	17,55	17,79	17,85	17,90	18,14	18,31
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	7,41	7,59	7,84	8,10	8,27	8,46
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	21,67	21,96	22,03	22,10	22,39	22,61
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,06	8,32	8,43	8,56	8,77	8,90
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Díodos (By-pass)	Quantidade	4					
Máximo fusíveis em série	Ampères	15					
Eficiência (ηm)	%	12,98	13,48	13,97	14,47	14,97	15,47
Factor de Forma	%	≥ 73					

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.480 mm	58,26 polegadas
	Largura	666 mm	26,22 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	12 kg	26,5 libras
	Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	4 x 9 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	36 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-48



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

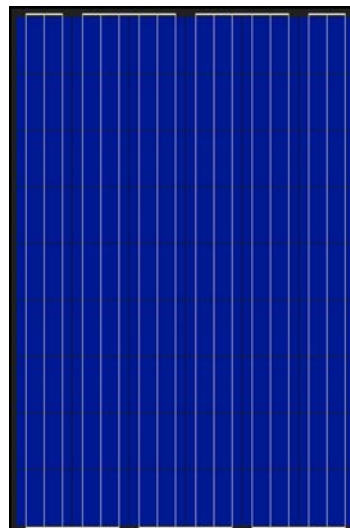
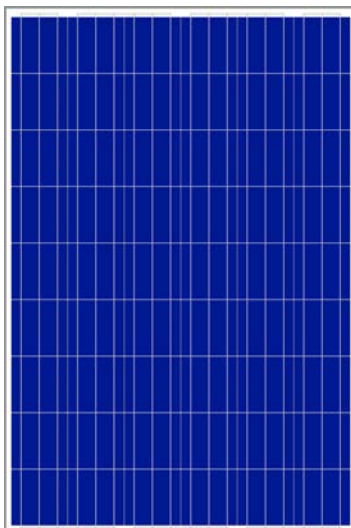
	Wp	205	210	215	220	225
Potência máxima (Pmpp)	Wp	205	210	215	220	225
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	23,9	24,2	24,4	24,6	24,8
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,57	8,69	8,81	8,94	9,06
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	30,5	30,7	30,9	31,1	31,4
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	9,27	9,34	9,41	9,48	9,55
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	15,6	15,9	16,3	16,7	17,1
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.322 mm	52,04 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	15 kg	33,1 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 8 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	48 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-54



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

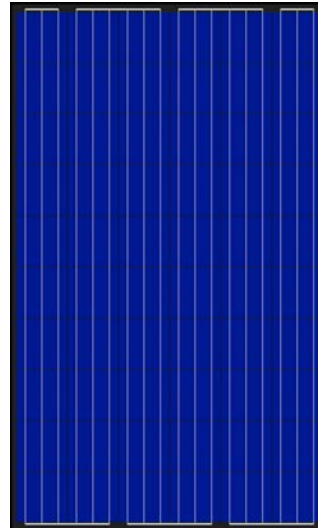
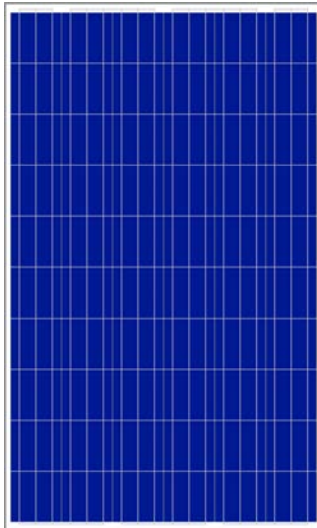
	Wp	215	220	225	230	235
Potência máxima (Pmpp)	Wp	215	220	225	230	235
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	26,81	26,99	27,08	27,38	27,56
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,02	8,15	8,31	8,40	8,53
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	33,10	33,32	33,43	33,80	34,02
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,50	8,63	8,70	8,83	8,97
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	14,62	14,96	15,30	15,64	15,98
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.480 mm	58,26 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	17,5 kg	38,6 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 9 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	54 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato	
		Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-60



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

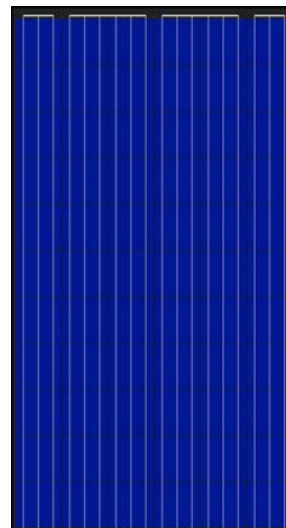
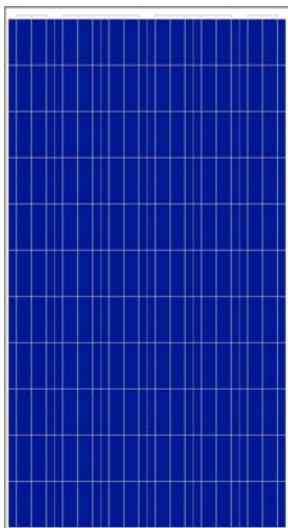
	Wp	240	245	250	255	260
Potência máxima (Pmpp)	Wp	240	245	250	255	260
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	29,84	29,99	30,23	30,42	30,62
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,04	8,17	8,27	8,38	8,49
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	36,84	37,02	37,32	37,56	37,80
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,56	8,63	8,77	8,83	8,97
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	14,9	15,2	15,5	15,9	16,2
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.638 mm	64,49 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	20 kg	44,1 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 10 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	60 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-66



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

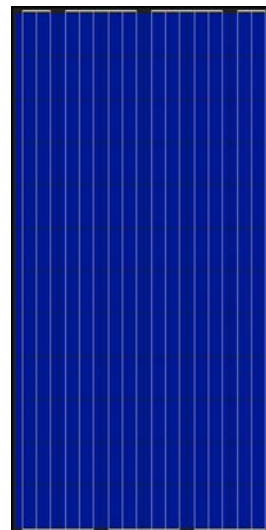
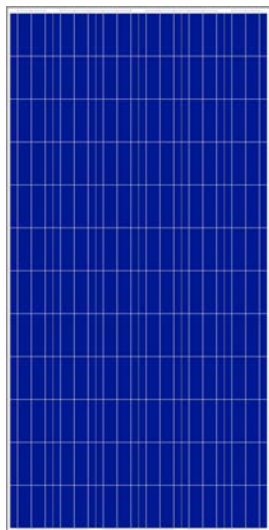
	Wp	265	270	275	280	285	290
Potência máxima (Pmpp)	Wp	265	270	275	280	285	290
Tolerância	Wp	0 ~ + 5					
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	32,82	32,98	33,09	33,25	33,57	33,68
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,07	8,19	8,31	8,42	8,49	8,61
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	40,52	40,72	40,85	41,05	41,45	41,58
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	8,56	8,63	8,70	8,77	8,90	8,97
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)					
Díodos (By-pass)	Quantidade	6					
Máximo fusíveis em série	Ampères	15					
Eficiência (ηm)	%	14,73	15,01	15,29	15,57	15,85	16,12
Factor de Forma	%	≥ 73					

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.813 mm	71,4 polegadas
	Largura	982 mm	38,66 polegadas
	Espessura	45 mm	1,77 polegadas
Peso	Neto	24 kg	52,9 libras
	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 μm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	3,2 ± 0,2 mm	0,13 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 11 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	66 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



SI-ESF-M-P156-72


CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC)

	Wp	325	330	335	340	345
Potência máxima (Pmpp)	Wp	325	330	335	340	345
Tolerância	Wp	0 ~ + 5				
Tensão de potência máxima (Vmpp)	Volts	37,20	37,30	37,60	37,80	38
Corrente de potência máxima (Impp)	Ampères	8,76	8,87	8,91	8,99	9,08
Tensão de circuito aberto (Voc)	Volts	45,90	46,10	46,30	46,50	46,70
Corrente de curto-circuito (Isc)	Ampères	9,25	9,38	9,39	9,42	9,45
Tensão máxima do sistema (Vsyst)	Volts	600 (UL) / 1.000 (IEC)				
Díodos (By-pass)	Quantidade	6				
Máximo fusíveis em série	Ampères	15				
Eficiência (ηm)	%	16,80	17	17,30	17,50	17,70
Factor de Forma	%	≥ 73				

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Tamanho	Altura	1.960 mm	77,17 polegadas
	Largura	992 mm	39,06 polegadas
	Espessura	40 mm	1,57 polegadas
Peso	Neto	22,6 kg	49,82 libras
Estrutura	Material	Alumínio anodizado AL6063-T5, mínimo 15 µm	
Estrato anterior	Material	Vidro temperado e texturado de alta transmissividade	
	Espessura	4 ± 0,2 mm	0,16 polegadas
Células	Tipo	Policristalinas	
	Quantidade	6 x 12 unidades	
	Tamanho	156 x 156 mm	6 polegadas
Conexão em série	Quantidade	72 unidades	
Conexão em paralelo	Quantidade	1 unidade	
Encapsulante	Material	EVA	
	Espessura	0,50 ± 0,03 mm	0,020 ± 0,0012 polegadas
Folha posterior	Material	TPT	
	Espessura	0,32 ± 0,03 mm	0,013 ± 0,0012 polegadas
Caixa de junção	Material	PVC	
	Proteção	IP67	
	Isolamento	Contra a humidade e intempéries	
Cabos	Tipo	Simétrico de comprimento	
	Comprimento	900 mm	35,4 polegadas
	Seção de cobre	4 mm	0,006 polegadas ²
	Características	Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão	
Conectores	Material	PVC	
	Tipo	MC4	
	Proteção	IP67	



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS MONOCRISTALINOS		
Coeficiente de temperatura corrente de curto-circuito α (Isc)	%/° C	+ 0,0814
Coeficiente de temperatura tensão de circuito aberto β (Voc)	%/° C	- 0,3910
Coeficiente de temperatura de potência γ (Pmpp)	%/° C	- 0,5141
Coeficiente de temperatura potência máxima (Impp)	%/° C	+ 0,10
Coeficiente de temperatura tensão de máxima potência (Vmpp)	%/° C	- 0,38
NOCT (Temperatura de Funcionamiento Nominal da Célula)	° C	+ 47 ± 2

CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS POLICRISTALINOS		
Coeficiente de temperatura corrente de curto-circuito α (Isc)	%/° C	+ 0,0825
Coeficiente de temperatura tensão de circuito aberto β (Voc)	%/° C	- 0,4049
Coeficiente de temperatura de potência γ (Pmpp)	%/° C	- 0,4336
Coeficiente de temperatura potência máxima (Impp)	%/° C	+ 0,10
Coeficiente de temperatura tensão de máxima potência (Vmpp)	%/° C	- 0,38
NOCT (Temperatura de Funcionamiento Nominal da Célula)	° C	+ 47 ± 2

TOLERANCIAS				
Temperatura de trabalho	° C	° F	- 40 ~ + 85	- 40 ~ + 185
Tensão isolamento dielétrico	Volts		3.000	
Umidade relativa	%		0 ~ 100	
Resistência ao vento	m/s		60	
	kg/m ²	Pa	245	2.400
	libras/pés ²		491,56	
Resistência mecânica	kg/m ²	Pa	551	5.400 (IEC)
	libras/pés ²	Pa	75,2	3.600 (UL)
Resistência ao fogo	Classe		C	

MEDIÇÕES EFECTUADAS EM CONFORMIDADE COM A NORMA ASTM STANDARD TEST METHOD E1036, CORRIGIDA PARA AS CONDIÇÕES DE TESTE PADRÃO (STC)		
Qualidade do ar/Distribuição espectral	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2.008)
Intensidade luminosa/Radiação	W/m ²	1000
Temperatura da célula	° C	25

MEDIÇÕES REALIZADAS EM SIMULADOR SOLAR	
Classificação	AAA (conforme IEC 60904-4)
Incerteza de medição de energia	± 3 %

CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS	
Células	Alta eficiência camada anti-reflexo de Nitreto de Silício.
Condutores Elétricos	Plano de Cobre (Cu) embebido em uma liga de Estanho (Sn) e Prata (Ag), o que melhora a soldabilidade.
Soldagem	Celulares e motoristas em parcelas para liberar o estresse.
Laminado	Composta por fachada de vidro ultra claro temperado, encapsulante EVA células incorporação termofixas e isolamento elétrica na parte traseira formada por um composto de Tedlar e poliéster.
Caixa de Junção	Com rápida conexão e mangueiras anti-erro. Inclui um diodo bypass, graças intercambiáveis para o sistema de fiação não tem soldas, todos os contatos elétricos são feitos por pressão, evitando assim a possibilidade de juntas de solda fria.

CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO	
- O poder das células solares é variável no final do processo de produção. As especificações de energia diferentes destes módulos refletem essa dispersão.	
- Células cristalinas durante os primeiros meses de exposição à luz, poderá ocorrer uma degradação da luz, o que poderia diminuir o valor da potência máxima do módulo de até 3 %.	
- As células, em condições normais de funcionamento, chegar a uma temperatura acima as condições padrão de medição de laboratório. TONC é uma medida quantitativa do aumento. TONC medição é realizada nas seguintes condições: radiação de 0,8 kW/m ² , temperatura ambiente de 20° C e velocidade do vento de 1 m/s.	
- Os dados eléctricos refletem valores típicos dos módulos e laminados, medido no terminal de saída no final do processo de fabricação.	



GARANTIAS DE QUALIDADE



Produtos Solar Innova são feitos com os mais altos componentes de qualidade e tecnologia de ponta, graças à excelente equipamento e controle de todo o processo de fabricação de fábrica. Além disso, nossos produtos oferecem um design e excelente acabamento.

Solar Innova tem uma vasta gama de painéis solares fotovoltaicos, que cobrem todas as necessidades do mercado a injeção isolada de rede e instalações. Além de oferecer os painéis que desenvolver, fabricar e comercializar, nós damos-lhe e sua empresa a possibilidade de aconselhá-lo em tudo o que você pode exigir, através do nosso departamento de engenharia.



Eficiência e excelência em todos os nossos processos de fabricação são a principal garantia que assegura a maior qualidade de módulos solares Innova.

Nossa produção em Espanha (certificado de acordo com ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001) atende aos rigorosos requisitos de qualidade que a nossa organização se propôs: supervisão completa em cada fase do processo de produção.



A marca CE ou da conformidade é uma marca europeia para certos grupos de serviços ou produtos industriais. Baseia-se na Directiva 93/68/CEE. Foi estabelecido pela Comunidade Europeia e do testemunho pelo fabricante que o produto cumpre os requisitos legais mínimos e segurança técnica dos Estados-Membros da União Europeia.



Todos os nossos painéis são fabricados sob rigoroso controle de qualidade e classificação. Certificados IEC 61215 e IEC 61730 e relatórios de caracterização feitas em laboratórios de ensaio com base nessas normas, certificar que todos os nossos painéis de passar com êxito os testes que foram e são adequados para uso em qualquer tipo de instalação.



O MCS (Esquema Microgeração Certificação) de certificação é um sistema de EN45011, que certifica os módulos Solar Innova fotovoltaicos para uso em sistemas fotovoltaicos no Reino Unido.

O MCS é um conjunto de garantia de qualidade reconhecido internacionalmente que demonstra a qualidade e confiabilidade dos produtos certificados para os padrões mais exigentes.

O certificado MCS envolve avaliação de produtos, processos de fabricação, materiais, procedimentos e treinamento de pessoal. É também uma exigência de mercado fotovoltaico mercado no Reino Unido no âmbito do programa de apoio financeiro do governo.



Padrão UL 1703 refere-se painéis fotovoltaicos que atendem o Código Elétrico Nacional (NEC) e da Associação Nacional de Prevenção de Incêndios (NFPA) nos Estados Unidos da América.

O norte-americano National Standards Institute ANSI/UL 1703 abrange os requisitos norte-americanos para a concepção e teste de módulos fotovoltaicos na classificação da operação elétrica e mecânica segura durante toda a sua vida útil esperada. Os testes demonstram também que a eficiência dos painéis é testado e confirmado para atingir 90% ou mais da potência indicada pelo fabricante.



Um módulo fotovoltaico é dia reciclável hoje 80% em um consentimentos tratamento adequados recuperar matérias-primas, contribuindo para poupar os recursos naturais.

A maior parte dos materiais que compõem um módulo fotovoltaico pode ser recuperado e reutilizado no final da vida dos módulos, reduzindo significativamente as quantidades destinadas a se tornarem resíduos.

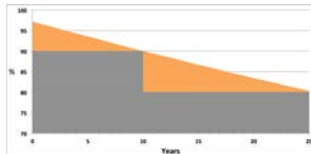
Os painéis solares Solar Innova estão dentro de requisitos regulamentares baseados em testes de toxicidade Toxicidade Característica Lixiviação Procedimento (TCLP) e não são considerados resíduos perigosos.



Solar Innova obteve na sua fábrica de uma multiplicidade de organismos de normalização de qualidade e controle distintivo independentes, demonstrando continuou a conformidade com os elevados padrões de segurança e qualidade em seus produtos.

excelente qualidade, confiabilidade desempenho acima da média e superior distinguir módulos Solar Innova. Para este para continuar a manter assim, os módulos são regularmente sujeitos a uma série de testes detalhados e testes não só no R&D e qualidade fábrica, mas também através dos institutos de certificação independente.

Solar Innova, a eficiência da produção e qualidade suprema contribuir decisivamente para o elevado grau de forma internacional competitividade.



Fabricação de garantia de defeito: 12 anos

Garantia de Performance:

Minimal potência nominal (%/Anos)

90 % em 10 anos,

80 % em 25 anos



A fabricação de módulos fotovoltaicos de alta qualidade requer muita precisão na escolha de todos os materiais individualmente. Nosso compromisso com a precisão vai além da fabricação e entrega de produtos aos nossos clientes correta. Nós oferecemos todo o conhecimento sobre nossos produtos a distribuidores, técnicos e instaladores, com quem mantemos uma estreita cooperação para o crescimento sustentável a longo prazo. Todos os nossos produtos são fabricados em nossas próprias instalações de produção e estão sujeitos aos mais elevados padrões de qualidade. Em nosso próprio laboratório, testamos módulos para garantir a conformidade com todas as normas internacionais e para garantir a qualidade e estável desempenho dos nossos produtos.



Nós aplicamos a gestão de qualidade mais rigorosos em toda a sequência de produção, e realizar as seguintes inspeções: visual, micro-óptica, mecânica e elétrica, garantindo continuamente a qualidade ideal de painéis fotovoltaicos. entrega garantia Inno Solar dos módulos em estado impecável, nossos pacotes são calculados para um transporte seguro e prevenir danos mecânicos durante o transporte, o que pode provocar novas quedas no desempenho. Todos os módulos são fabricados em nossas próprias instalações de produção em nossa sede em Espanha e enviados de lá para nossas subsidiárias em todo o mundo. Solar Inno cuida de toda a logística para os usuários finais que garantam a rastreabilidade dos módulos. Nós monitorar o processo de produção e fluxo de cada módulo e garantir a alta qualidade dos nossos módulos.



As células solares convertem a luz solar diretamente em eletricidade e são módulo gerador DC. A qualidade das células influencia directamente as características de um módulo solar e, por conseguinte, a composição de silicone utilizada é essencial. Solar Inno usa apenas células altamente eficientes, com variações mínimas no processo de produção e otimizar a reprodutibilidade da separação de células. É um fator determinante para a qualidade da constante para obter benefícios factor de células estáveis. Caixas de velocidades e alto fator de preenchimento das células utilizadas resistências de fornecer uma boa fonte de energia, especialmente com baixa radiação.

Cada célula é testado, calibrado e electricamente classificadas antes da interligação para otimizar o desempenho do módulo.



AL-6063-T5

Nuestros módulos se completan con marcos compactos autoportantes fabricados con aluminio anodizado de presión de aluminio de 5 series para conseguir una óptima relación momento de inercia-peso, para poder obtener la mayor rigidez y resistencia a la torsión y flexión. Esta variante de marco compuesta íntegramente de aluminio proporciona máxima estabilidad y protege del agotamiento del material. El marco ocupa un papel fundamental dentro del módulo. Por un lado, protege el laminado albergado en su interior de tensiones térmicas y mecánicas, y por otro, sirve de punto fijación para la conexión a la subconstrucción.

Los marcos están diseñados para facilitar el transporte y la instalación. La distancia entre el extremo del marco está optimizada para garantizar tanto un sellado adecuado como la máxima reducción de pérdidas.

Dispone de varios agujeros para la fijación del módulo a la estructura soporte y su puesta a tierra en caso de ser necesario.



3.2 mm

Vidro temperado desde 2 a 10 mm de espessura, com as seguintes características:

- ✓ Estrutura de superfície microprismática.
- ✓ A transmissibilidade elevada.
- ✓ Baixa refletividade.
- ✓ Baixo teor de ferro.



Os nossos módulos fotovoltaicos estão equipados com caixas de junção para módulos solares de acordo com a norma DIN V VDE V 0126-5 são usados como uma interface entre as células solares e fotovoltaicos instalação.

Nossas caixas são selados e estão preparados para o exterior com proteção IP65, o que proporciona o isolamento contra a humidade, intempéries, sujeira e radiação ultravioleta.

Dentro dos díodos de bypass para proteger os módulos fotovoltaicos se sombras são produzidos foram instalados.

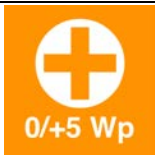


MC-T4

Nossos módulos fotovoltaicos estão equipados com plugues e tomadas MC-T4 100% compatível com os conectores e soquetes utilizados para a ligação de sistemas elétricos. Apenas compatível MC-T4 ou cabos e conectores especiais solares pode ser usado para alongar os cabos conectados ao módulo. Estes devem atender a requisitos de projeto elétrico de Interligação.



Solar Inno oferece seus produtos fotovoltaicos para um máximo certeza de um bom desempenho produto de qualidade. No decurso da sua vida útil de 25 anos ou mais módulos fotovoltaicos eles são submetidos a condições ambientais severas. Mesmo com granizo, neve ou calor, eles devem continuamente gerar o máximo de desempenho, a fim de obter o máximo benefício. Para conseguir isso, o uso de componentes de alta qualidade é crucial. Solar Inno usar apenas os melhores materiais e de qualidade superior, fornecedores de intempéries e de componentes certificados líderes de mercado. Solar Inno cada componente é entregue intensivamente analisado, garantindo vida longa e alta performance atual de nossos módulos solares.



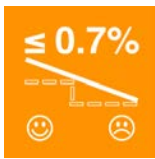
0/+5 Wp

Todos os módulos Solar Inno são caracterizadas por uma tolerância positiva de 0/+5 Wp de potência nominal, o que garante elevados rendimentos de energia ao longo da vida, e a sua resistência a uma corrente inversa, minimizando as necessidades de materiais interligação e tempo.

Este Inno solar padrão de qualidade é implementada através da utilização de células de grau "A" de alta eficiência.



As condições ideais para um sistema fotovoltaico é céu claro e radiação solar ideal. Infelizmente para a energia solar não são as condições mais comuns. Cerca de dois terços da radiação solar anual média está na gama de luz fraca. Luz fraca descreve a intensidade da radiação é consideravelmente menor do que 1.000 W/m². Claro, um sistema fotovoltaico produz eletricidade de qualquer maneira, no entanto, a eficiência de corrente decresce. Inno módulos solares têm um desempenho superior com baixa radiação e uma eficiência média mais elevada, gerando um desempenho adicional nestas condições.



Todas as células solares perde desempenho quando exposto à luz solar. InnoVA módulos solares são caracterizadas por uma degradação muito baixo assegurando um desempenho estável a longo prazo. A utilização de matérias-primas de elevada qualidade garante um mínimo de degradação da potência nominal dos módulos, particularmente no início do período de vida operacional. Por esta razão, podemos oferecer um desempenho de garantia linear de 25 anos. No primeiro ano, Solar InnoVA garante um rendimento de pelo menos 97% da potência nominal. Nos próximos 24 anos, o Solar InnoVA garante a redução de desempenho máximo de 0,7% da potência nominal por ano. Com esta garantia de boa execução, Solar InnoVA garante a qualidade e o bom funcionamento da sua própria produção e fornece a segurança do investimento.



Nossos módulos não requerem nenhuma ou muito pouca manutenção, devido à sua própria configuração: sem partes móveis e células e suas conexões internas são incorporados em várias camadas de material de protecção. É aconselhável fazer uma inspeção geral 1 ou 2 vezes por ano para garantir que as conexões entre os painéis são apertados e sem sinais de corrosão.

Na maioria dos casos, a acção da chuva elimina a necessidade de limpeza dos painéis; se necessário, basta usar água e um detergente suave.



Um passo inovador e ecológico na fabricação permitiu Solar InnoVA, sem todo o chumbo normalmente exigido no processo de soldagem, o que reduziu significativamente o teor de chumbo no módulo. O resultado é um ainda mais respeitoso com o meio ambiente com o mesmo desempenho e confiabilidade do produto. Todos esses recursos ajudam nossos módulos para atingir os objectivos ambientais para usuários residenciais, empresas e governos que procuram reduzir sua pegada de carbono e economizar em custos de energia. Como parte do compromisso da InnoVA Solar com o ambiente, que não são apenas os módulos de manufatura ainda mais amigo do ambiente, mas também estamos implementando informações sobre melhores práticas integrando a sustentabilidade em todas as nossas operações.



Com um teste especial de eletro-luminescência (um tipo de raio-X), Solar InnoVA garante 100% de qualidade de células em seus módulos instalados. Ao examinar todas as células e o laminado acabado você pode conhecer quaisquer danos internos, micro-fissuras, pontos quentes, erros de soldagem e outras imperfeições que não são visíveis a olho nu.



Em fotovoltaicas, o efeito de ponto quente refere-se a um sobreaquecimento em uma área específica de um módulo solar, o que pode causar um incêndio, em casos extremos. Solar InnoVA executar um teste de 100% de todas as células por aplicação de uma corrente inversa. Este procedimento especialmente desenvolvido e definido, nos permite identificar potenciais defeitos em células quentes e reduz o risco de incidentes.



Instalações de energia solar convencionais próprios têm diferenças de tensão entre a armação e o sistema de células solares. Estas diferenças podem levar a correntes de fuga indesejadas, que reduzem a capacidade das células e pode provocar uma perda de desempenho de 20% ou mais. Este efeito é chamado de degradação induzida por alimentação (PID). O uso de materiais de encapsulamento de alta qualidade e aplicação de tecnologia de ponta em fábricas Solar InnoVA garantir uma produção constante de módulos resistentes a PID.



Neve excesso de pressão é realmente uma das categorias mais importantes de danos para os sistemas fotovoltaicos, com danos causados por tempestades e danos roubo, granizo sobretensão ou incêndio. O problema: Especialmente em telhados inclinados, carga de neve em sistemas fotovoltaicos é desigualmente distribuída. Na verdade, a neve desliza para baixo para a parte inferior da armação do módulo, com cargas extremas sobre os módulos e as peças de montagem. O resultado: Isso faz com que uma maior incidência de efeitos graves sobre a estrutura e todas as superfícies de vidro dos módulos não só em regiões montanhosas, também em áreas planas.



Todos os nossos módulos fotovoltaicos foram testados para verificar a sua resistência ao fogo da classe C e são elegíveis para instalação em telhados Classe A, conforme determinado pela norma UL 1703.



Para eliminar a fadiga prematura e deformação do material, os nossos produtos são testados regularmente para avaliar a sua resistência climática em condições molhadas e frias e mudanças bruscas de temperatura.

Os módulos solares InnoVA foram testados quanto à resistência a diferentes temperaturas para verificar a sua resistência e operação correta em faixas de temperatura entre -40 e +85° C.



A geração de eletricidade através de painéis solares fotovoltaicos não produzem gases de efeito estufa diretamente. Mas as emissões estão associadas com outras partes do ciclo de vida dos painéis tais como a fabricação dos mesmos e transporte. Os principais componentes de painéis solares fotovoltaicos são feitos de silício cristalino. A fabricação destes componentes é um processo intensivo de energia que representa uma elevada percentagem da energia total utilizada para fazer painéis solares. A pegada de carbono exata de qualquer painel solar, em particular depende de muitos factores, incluindo a origem dos materiais, a distância que eles têm de ser transportados e a fonte de energia utilizada pelas plantas fabricação. A pegada de carbono de um painel solar fotovoltaica (o nível médio de emissões de gases de efeito estufa que são responsáveis por mais de seu período de vida) é de cerca de 72 gramas de dióxido de carbono equivalente por quilowatt-hora de eletricidade gerada (gCO₂e/kWh).

Solar InnoVA temos aperfeiçoado todos estes conceitos para minimizar a pegada de carbono dos nossos produtos.



CERTIFICADOS INTERNACIONAIS



Todos os nossos módulos fotovoltaicos são produzidos em um ambiente ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.



Todos os nossos módulos fotovoltaicos são projetados, fabricados e aprovados para uso no ambiente da União Européia com a marcação CE.



Todos os nossos módulos fotovoltaicos são projetados e fabricados de acordo com a norma IEC/EN 61215 e atendem aos padrões de qualificação de segurança dos módulos fotovoltaicos IEC/EN 61730 Classe A (Classe II).



Todos os nossos módulos fotovoltaicos são projetados e fabricados de acordo com as regras MCS 010-1.2 e MCS 005-2.3.



Todos os nossos módulos fotovoltaicos são projetados e fabricados de acordo com ANSI/UL 1703.





Para atender a esses padrões internacionais foram utilizados materiais de alta qualidade e durabilidade. Além disso, a Solar Innova estabeleceu uma série de rigorosos controles de qualidade em todas as etapas do processo de produção e inspeção final da produção de todos os módulos fabricados.

RECICLADO

Solar Innova, que continua com seu programa de melhoria contínua e eficiência em termos de Qualidade e Meio Ambiente, está envolvida na reciclagem de módulos fotovoltaicos.

Solar Innova e vai um passo adiante em sua consciência de questões ambientais, dando ao seu produto um selo que o torna duplamente verde e oferece aos clientes uma solução viável para os módulos que chegaram ao fim de sua vida útil.

O objectivo é a recolha e reciclagem de módulos fotovoltaicos no final da sua vida instalada nos países da UE e da EFTA.

Da Solar Innova está fornecendo energia limpa e renovável através do recurso natural mais poderoso, o sol, mas quer fechar o círculo e dar, através da reciclagem de módulos, uma limpeza do destino final de seus módulos.

Os módulos fotovoltaicos contêm materiais que podem ser recuperados e reutilizados, seja novos módulos fotovoltaicos ou outros novos produtos. Os processos industriais de reciclagem existem tanto para filme fino quanto para silício para módulos. Materiais como vidro, alumínio e uma variedade de materiais semicondutores são valiosos quando recuperados.

Os módulos Solar Innova têm uma vida útil de 25 anos, exigem manutenção mínima e são um baixo teor de CO2 na atmosfera, quando o tempo que vem para serem descartados será coletado para reciclagem.

Reciclagem não só beneficia o meio ambiente reduzindo o volume de resíduos, mas também ajuda a reduzir a quantidade de energia necessária para fornecer matérias-primas e, portanto, os custos e os impactos ambientais da produção de módulos fotovoltaicos.





Solar Innova é constituída por uma equipe altamente qualificada e especializada em energia renovável para a implementação de energia limpa para permitir um crescimento sustentável e um futuro melhor para todos, sem esquecer o retorno justo de seus investidores e clientes.

A principal vantagem que reporta os serviços **Solar Innova** vem de sua gestão profissional e especializada, o que permite obter retornos mais altos e mais seguros, reduzindo riscos, otimizando e agilizando processos e, acima de tudo, evitando problemas e preocupações para seus clientes. Tenha a mesma vantagem, qualquer empresa ou pessoa com um pequeno investimento, você terá acesso a investimentos em energia renovável, inesgotável e limpo.

Solar Innova, nascido com o objetivo firme de contribuir para um futuro mais sustentável. Economia de energia é a primeira maneira de combater as mudanças que estão ocorrendo em nosso planeta.

A energia alternativa, agora totalmente consolidada como uma maneira viável de preservar o meio ambiente, é a única solução para eliminar a poluição e o CO2.

O mundo precisa de sistemas baseados em energia solar com melhor qualidade e eficiência. Esta é a resposta definitiva para uma energia de limpeza de mudança de paradigma, sustentável e economicamente.

Além de pensar em como produzir energia limpa, devemos aprender a fazer uso racional da energia como uma prioridade.

A satisfação total do cliente é o nosso compromisso, e ele dedicou cem por cento do nosso tempo e esforço. Monitoramos o desempenho diário e a qualidade em produtos e serviços.

Temos um rigoroso controle de qualidade interno para oferecer ao cliente o melhor serviço.



PARCEIROS



Queremos garantir que a sua experiência solar seja totalmente satisfatória. É por isso que selecionamos comerciantes e instaladores altamente qualificados em todo o mundo. Nossos parceiros e instaladores oficiais fornecerão um trabalho de instalação profissional e um serviço ao cliente de alto nível.

De acordo com o nosso compromisso de promover os requisitos de qualidade existente, que elaboraram uma Carta de Compromisso com a Qualidade de distribuidores e instaladores, que define um conjunto de regras para garantir a melhor qualidade de serviço aos clientes que escolhem produtos Solar Innova. Depois de assinar a nossa Carta de Compromisso com a Qualidade, distribuidores e instaladores oficial compartilham a mesma visão de qualidade que nós, e assumir a responsabilidade de oferecer aos clientes o melhor serviço profissional.

Nossos parceiros e agentes instaladores ter ido um passo adiante, formalizar o seu compromisso ao assinar a Carta de Compromisso com a Qualidade Solar Innova. Dado seus produtos solares instalados por um instalador oficial, você pode desfrutar dos benefícios de uma instalação solar com a máxima tranquilidade.

Queremos que a energia solar seja reconhecida como uma escolha privilegiada para a geração de eletricidade e acreditamos que a satisfação de todos e cada um dos nossos clientes é a melhor maneira de atingir esse objetivo.





ESCRITÓRIOS INTERNACIONAIS



EUROPE

SPAIN

Paseo de los Molinos, 12-Bajo

03660 – NOVELDA
Alicante

T: +34 965075767

F: +34 965075767

info@solarinnova.net

ASIA

CHINA

Room A03, No. 333-2
YanXin Road
214174 - WUXI
Jiangsu

T: +34 965075767

F: +34 965075767

info@solarinnova.net

<http://www.solarinnova.net>

