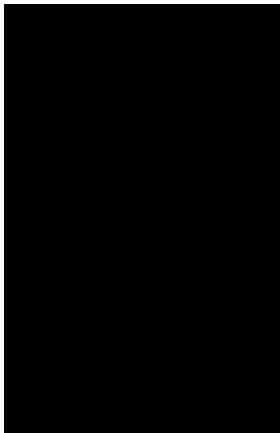
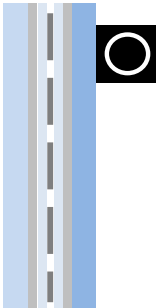
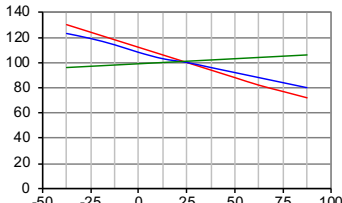
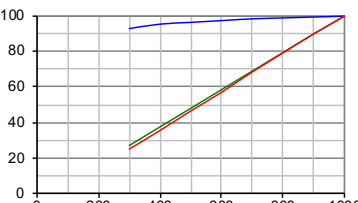
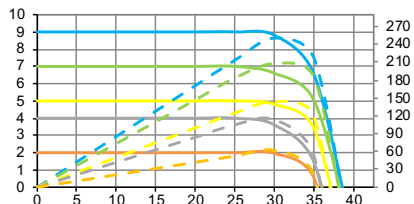
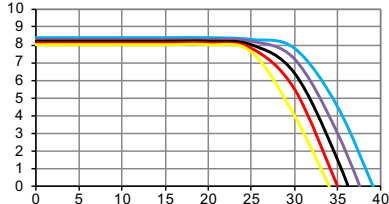


FABRICANTE					
SOLAR INNOVA		SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L. N.I.F.: ESB-54.627.278 Paseo de los Molinos, 12 03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN		T/F: +34965075767 E: info@solarinnova.net W: www.solarinnova.net	
MÓDULO FOTOVOLTAICO					
Serie	BIPV-COLORED-PLASTERED	Referencia	BIPV-CL-PL-05-M158-60	Tipo	
MONOCRISTALINO					
INTRODUCCIÓN					
					
	MATERIALES	Solar Innova utiliza materiales de última generación para fabricar sus módulos fotovoltaicos.			
	USO	Nuestros módulos son ideales para cualquier tipo de aplicación que utilice el efecto fotoeléctrico como fuente de energía limpia, debido a su mínima polución química y nula contaminación acústica.			
	PARTE FRONTAL	La parte frontal del módulo contiene un vidrio solar templado con: ☒ Alta transmisividad. ☒ Baja reflectividad. ☒ Bajo contenido en hierro.			
	CÉLULAS FV	Estos módulos fotovoltaicos utilizan células de silicio monocristalino de alta eficiencia (las células están hechas de un solo cristal de silicio de muy alta pureza) para transformar la energía de la radiación solar en energía eléctrica de corriente continua. Cada célula es clasificada eléctricamente para optimizar el comportamiento del módulo. Su rendimiento es excelente en todo el rango del espectro de luz, con rendimientos particularmente altos en situaciones de poca luz o nubosidad a la luz solar directa (radiación difusa).			
	ENCAPSULANTE	El circuito de células se lamina utilizando: ☒ PVB (Butiral de Polivinilo).			
	PARTE TRASERA	La parte posterior contiene un vidrio templado que proporciona una completa protección y sellado frente a los agentes ambientales y aislamiento eléctrico.			
	CAJA DE CONEXIONES	La caja de conexiones con IP67, está fabricada con plásticos resistentes a altas temperaturas y contienen terminales, terminales de conexión y diodos de by-pass. Estos módulos se suministran con cables simétricos en longitud, con un diámetro con sección de cobre de 4 mm y una resistencia de contacto muy baja, diseñados para lograr las mínimas pérdidas por caída de tensión.			
RENDIMIENTO	Nuestros módulos cumplen con todos los requerimientos de seguridad, tanto de flexibilidad, como de doble aislamiento, o alta resistencia a los rayos UV, por todo ello son idóneos para su uso en aplicaciones de intemperie.				
CONTROLES DE CALIDAD	Contamos con un control de calidad dividido en tres elementos: ☒ Inspecciones periódicas que nos permiten garantizar la calidad de la materia prima. ☒ Control de calidad dentro del proceso sobre nuestros procedimientos de fabricación. ☒ Control de calidad de los productos terminados, que realizamos mediante inspecciones y test de fiabilidad y de rendimiento.				
FABRICACION	Nuestras plantas de producción han sido preparadas de acuerdo con lo dispuesto por las Normas: ☒ ISO 9001, en cuanto a Sistemas de Calidad y Gestiones. ☒ ISO 14001, en cuanto a Sistemas de Gestión Ambiental. ☒ ISO 45001, en cuanto a Sistemas de Gestión de Salud y Seguridad Laboral.				
CERTIFICADOS	Nuestros módulos fotovoltaicos han sido certificados por Laboratorios de reconocido prestigio internacional y son prueba de nuestra estricta observancia de las normas internacionales de seguridad, rendimiento a largo plazo y calidad general de los productos.				
					

Página

1/4

FABRICANTE							
		SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.			T/F: +34965075767		
		N.I.F.: ESB-54.627.278			E: info@solarinnova.net		
		Paseo de los Molinos, 12			W: www.solarinnova.net		
		03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN					
MÓDULO FOTOVOLTAICO							
Serie	BIPV-COLORED-PLASTERED			Referencia	BIPV-CL-PL-05-M158-60		Tipo
							MONOCRISTALINO
CÉLULAS FV							
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS							
Tipo	Monofacial			sc-Si			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS				COEFICIENTES DE TEMPERATURA			
Tamaño	mm	158,75 x 158,75 ±0,5		Tk Tensión	%/K	-0,36	
Grosor	µm	210 ±20		Tk Corriente	%/K	0,07	
Frontal	[-]	Revestimiento antirreflectante Si3N4		Tk Potencia	%/K	-0,38	
Trasera	[+]	Aluminio (Al-BSF)					
MÓDULOS FOTOVOLTAICOS							
CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS							
CONDICIONES STC							
Potencia máxima	[Pmpp]	Wp	195		±3% (*)		
Selección de potencia	[Pmpp]	%	±3				
Tensión de máxima potencia	[Vmpp]	V	34,44		IEC 60904-1		
Corriente de máxima potencia	[Impp]	A	5,67		IEC 60904-3		
Tensión de circuito abierto	[Voc]	V	40,64		±3% (*)		
Corriente de cortocircuito	[Isc]	A	6,01		±4% (*)		
Tensión máxima del sistema	[Vsyst]	V	1500 / 1000		IEC / UL		
Fusible máximo en serie	[Icf]	A	15				
Eficiencia	[ηm]	%	10,95				
Factor de Forma	[FF]	%	79,95				
STC (Condiciones de Ensayo Estándar):				Irradiancia: 1000 W/m2 + Temperatura de la célula: 25º C + Masa del aire: 1,5			
				* (Considerando LID, el rango de potencia de la autoridad de certificación)			
CONDICIONES NMOT							
Potencia máxima	[Pmpp]	Wp	144		IEC 61215		
Tensión de máxima potencia	[Vmpp]	V	31,36				
Corriente de máxima potencia	[Impp]	A	4,61				
Tensión de circuito abierto	[Voc]	V	37,14				
Corriente de cortocircuito	[Isc]	A	4,88				
NMOT (Temperatura de Operación Nominal del Módulo):				Irradiancia: 800 W/m2 + Temperatura ambiente: 20º C + Masa del aire: 1.5 + Velocidad del aire: 1 m/s			
CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS							
PANEL	ANCHURA (X)		ALTURA (Y)	DIAGONAL		ÁREA	POTENCIA/ÁREA
Tamaño - Vidrio-1	1050	x	1700	mm		1,79 m2	109 Wp/m2
Tamaño - Vidrio-2	1050	x	1700	mm		1,79 m2	
CÉLULAS							
Tamaño	158,75	x	158,75	mm	210 mm	0,03 m2	
Distancia - Superior			47	mm			
Distancia entre Células	2	x	2	mm			
Distancia - Izquierda	44	mm					
Distancia - Derecha	44	mm					
Distancia - Inferior			47	mm			
Cantidad	6	x	10	=	60 unidades	1,51 m2	
COMPONENTES							
MATERIAL	CANTIDAD	GROSOR (Z)	DESCRIPCIÓN	DENSIDAD	PESO TOTAL	RESISTENCIA TÉRMICA	
Vidrio-1	1 uds	4 mm	HST-UClear	10,12 kg/m2	18,07 kg	0,1738 m2K/W	
Encapsulante	1 uds	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m2	1,44 kg	0,0032 m2K/W	
Busbars	5 uds	0,2 mm	SnAgCu	0,10 kg/m2	0,15 kg		
Células FV	60 uds	0,21 mm	sc-Si	0,20 kg/m2	0,30 kg		
Encapsulante	1 uds	0,76 mm	PVB	0,81 kg/m2	1,44 kg	0,0032 m2K/W	
Lámina	1 uds	0,5 mm	TPT-RAL 9005	0,47 kg/m2	0,84 kg	0,0032 m2K/W	
Vidrio-2	1 uds	4 mm	TVG	10,12 kg/m2	18,07 kg	0,1738 m2K/W	
Caja de Conexiones	1 uds	10 mm	PVC-IP68	0,10 kg/m2	0,10 kg		
Diodos (By-pass)	5 uds			0,01 kg/m2	0,02 kg		
Cables (+/-)	2 uds	4 mm2	900 mm	0,10 kg/m2	0,20 kg		
Conectores	2 uds	MC4-T4 type	PVC-IP67	0,05 kg/m2	0,10 kg		
TOTAL		10,23 mm		26,94 kg/m2	40,74 kg	0,36 m2K/W	
CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS							
COEFICIENTES DE TEMPERATURA				MONOCRISTALINOS			
Coefficiente de temperatura corriente de corto circuito	α	[Isc]			0,0814	%/º C	
Coefficiente de temperatura tensión de circuito abierto	β	[Voc]			-0,3910	%/º C	
Coefficiente de temperatura de máxima potencia	γ	[Pmpp]			-0,5141	%/º C	
Coefficiente de temperatura corriente de máxima potencia		[Impp]			0,1000	%/º C	
Coefficiente de temperatura tensión de máxima potencia		[Vmpp]			-0,3800	%/º C	
Temperatura de Operación Nominal del Módulo		[NMOT]			+ 47 ± 2	º C	
TRANSMITANCIA TÉRMICA (U)				FACTOR SOLAR (G)			
Valor Ug	2,80 W/m2 K	EN 673		Valor G	0,36 %	EN 410	
TRANSMITANCIA UV				AISLAMIENTO ACÚSTICO (R)			
Valor UV	0,00 %	300-380 nm	EN 410	Valor R	32(-1;-3)	EN 12758	
TRANSMISIÓN LUMINOSA (LT)							
Valor LT	0,00 %	380-780 nm	EN 410	Opacidad	100,00 %	CIE D65	ISO 9050
REFLEXIÓN EXTERIOR (LRe)				REFLECTANCIA INTERIOR (LRI)			
Valor LRe	8,00	EN 410		Valor LRI	15,00 %	EN 410	
TOLERANCIAS							
Temperatura de trabajo	- 40 / + 85 ºC			Dimensiones del vidrio	< ± 2,5 mm	EN 12543-5	
Tensión aislamiento dieléctrico	3000 V			Simetría del vidrio	< ± 3 mm	EN 12543-5	
Humedad relativa	0 / 100 %			Distolerancia en cadena de células	< ± 1 mm	EN 12543-6	
Carga máxima al viento	15345 Pa	1565 kg/m2				IEC 61215	
Carga máxima a nieve	15345 Pa	1565 kg/m2		Resistencia máxima al granizo	Ø 25	23 m/s	IEC 61215
Conductividad a tierra	≤ 0.1 Ω			Resistencia	≥ 100 Ω		
CLASIFICACIÓN							
Aplicación	A Clase	IEC 61730		Contaminación	1 Grado	IEC 61730	
Seguridad eléctrica	II Clase	IEC 61140	IEC 61730	Materiales	I Grupo	IEC 61730	
Resistencia al fuego	A Clase	ANSI/UL 790	IEC 61730	Seguridad	1.5 Factor	IEC 61730	
VIDRIO LAMINADO (EN 14449)							
Resistencia al impacto	1B1 Clase	EN 12600		Alta temperatura	OK	EN 12543-4	
Ataque manual	P2A Clase	EN 356		Humedad	OK	EN 12543-4	
Página 1/3							

		FABRICANTE							
SOLAR INNOVA GREEN TECHNOLOGY, S.L.		T/F: +34965075767							
N.I.F.: ESB-54.627.278		E: info@solarinnova.net							
Paseo de los Molinos, 12		W: www.solarinnova.net							
03660 - NOVELDA (Alicante) SPAIN									
MÓDULO FOTOVOLTAICO									
Serie	BIPV-COLORED-PLASTERED		Referencia	BIPV-CL-PL-05-M158-60	Tipo	MONOCRISTALINO			
ESQUEMAS									
CAJA DE CONEXIONES									
Posición	Frontal	-	Trasera	Borde	-	Eje (X)	Eje (Y)	-	
PANEL							SECCIÓN		
DELANTE				DETRÁS		ALTURA (Y)		mm	
								1700	
ANCHURA (X)				1050		ALTURA (Y)		10,23	mm
RENDIMIENTO CELULAS									
TEMPERATURA				IRRADIANCIA					
Temperatura dependiendo de Isc, Voc y Pmax				Irradiancia dependiendo de Isc, Voc y Pmax (temperatura de la célula: 25° C)					
									
Temperatura de la célula (° C)				Irradiancia (W/m2)					
--- Pmax --- Voc --- Isc				--- Voc --- Isc --- Pmax					
PANELES									
TEMPERATURA				IV-IRRADIANCIA					
Rendimiento eléctrico (temperatura de la célula: 25° C)									
									
Corriente (A)				Potencia (W)					
Voltaje (V)				Voltaje (V)					
--- I-V 1000 W/m2 --- P-I 1000 W/m2				I-V (-25°C) I-V (0°C) I-V (+25°C) I-V (+50°C) I-V (+75°C)					
--- I-V 800 W/m2 --- P-I 800 W/m2									
--- I-V 600 W/m2 --- P-I 600 W/m2									
--- I-V 400 W/m2 --- P-I 400 W/m2									
--- I-V 200 W/m2 --- P-I 200 W/m2									
SIMULADOR SOLAR									
Clase	AAA	IEC 60904-9	Incertidumbre de medición de potencia		± 3 %				
MEDICIÓN ELÉCTRICA									
CONDICIONES STC (Condiciones de Ensayo Estándar)							CONDICIONES NMOT (Temperatura de Operación Nominal del Módulo)		
Irradiación	1000 W/m2	IEC 60904-1	Irradiación	800 W/m2	IEC 61215				
Temperatura de la célula	25 °C	IEC 60904-3	Temperatura ambiente	20 °C					
Masa del aire	1,5	ASTM G173	Masa del aire	1,5	ASTM G173-03				
		ASTM 1036	Velocidad del viento	1 m/s					
Página							3/4		

--	--